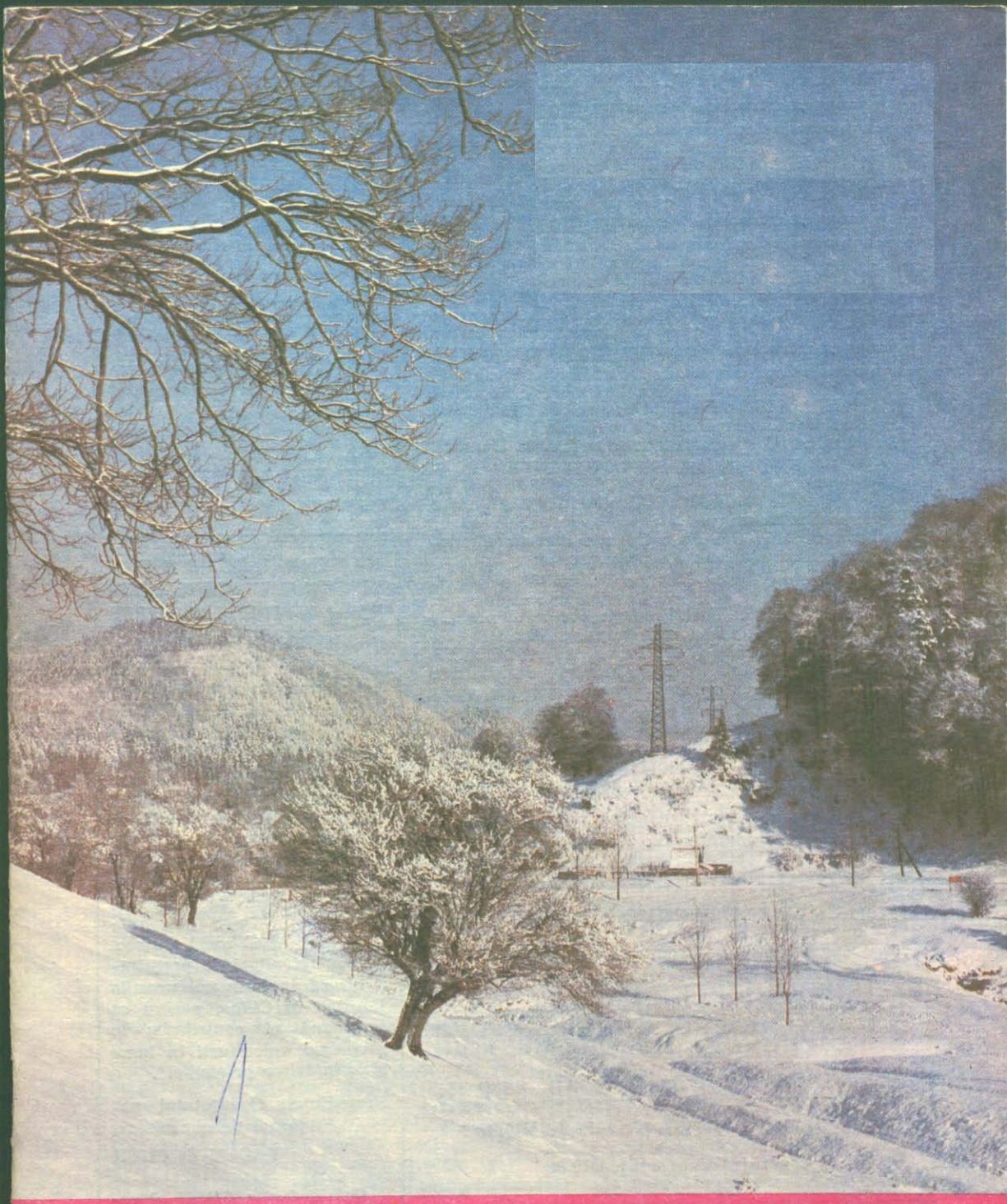


2
FEBRUARIE
1993

România apicolă

România apicolă

Revistă lunară de informare tehnică şi ştiinţifică, schimb de experienţă şi opinii editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din România
Preşedinte, Eugen MĂRZA

Anul LXXVII • Nr. 2 • februarie 1993

CUPRINS

1 Ion POPESCU : Condiţii de bază în practicarea unei apiculturi plăcute şi rentabile
3 Ilie CORNOIU, Liviu MARGHITAŞ : Un mod de preparare şi administrare a şerbetului la albine
5 Nicolae V. ILIEŞIU : Calendarul apicultorului pentru luna martie
6 Traian VOLCINSCHI : Ce este diareea albinelor şi care sînt cauzele producerii ei
9 Eugen ZORICI : Într-o zi de toamnă tîrzie la Baimaclia
10 Octav VITCU : Preţul mierii dar şi al cerii...
11 Elena GROSU : Din nou despre salcîm
13 Cristina MATEESCU, Doina BĂRBULESCU, Magdalena CRAVCENCO, Filofteia POPESCU : Componente cu acţiune antioxidantă din polenul natural şi rolul lor în anumite afecţiuni ale organismului uman
15 Aurel PAPADOPOL : Cunoaşterea ecologiei şi comportamentului albinelor în sprijinul ocrotiriilor, al unei producţii bogate şi de calitate (II)
19 Gheorghe Dan ŢUCUDEAN : Protejarea stupilor în toate anotimpurile
21 Florin ŞTEFUREAC : René Antoine Réaumur
22 Traian VOLCINSCHI : Acasă la albina carpatină
23 Traian V. BUCOVINEANU : Întrebări şi răspunsuri
25 Costache PAIU : Cu documentul într-o mînă şi cu tîrnăcopul în alta
27 Ion MILOIU : Zborul de curăţire
28 Gheorghe Dan ŢUCUDEAN : Subiect deschis
29 Florin ŞTEFUREAC : Dicţionar apicol ilustrat
30 DOCUMENTAR APICOL : Glandele lui Kojevnikov
32 Maria CURCUDEL, Ştefan BEJAN : Ştiaţi că...

Coperta I : Unde sînt zăpezile de altădat ? (François Villon)
Diacolor : Constantin DINA

Coperta IV : BANCA AGRICOLĂ — Un prieten statornic al tuturor apicultorilor
Machetă : arh. Florin ŞTEFUREAC

LEI 50

COLEGIUL DE REDACŢIE
Ing. AUREL MĂLAIU (Preşedinte de onoare), ing. ELISEI TARŢA (Redactor şef — Preşedinte executiv), PETRE MIHAI BĂCANU, MIHAI BEŞLIU (Republica Moldova), SORIN BODOLEA (Redactor de rubrică), NICOLAE V. ILIEŞIU, ing. ION MILOIU (Secretar general de redacţie), prof. VICTOR NEAGU, prof. COSTACHE PAIU, biol. MIHAELA ŞERBAN, ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI (Redactor şef adjunct), ing. EUGEN ZORICI (Redactor şef adjunct).

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA EDITURII „ALBINA ROMÂNEASCĂ"
● Str. Tomas Masaryk nr. 17, Bucureşti, sect. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 611.47.50 ● Fax 613.80.34 ● Telex 11 205 apirom-r ● Cont vir. 6596014 B.A.S.A. Sucursala Municipiului Bucureşti.

LA BEIJING, ÎNTRE 20 ŞI 26 SEPTEMBRIE ANUL ACESTA — AL 33-LEA CONGRES AL APIMONDIA

„Apicultorii Chinei se simt deosebit de onoraţi, sînt mîndri de decizia APIMONDIA de a-şi ţine al 33-lea Congres de Apicultură şi APIEXPO '93 la Beijing, în China.

Creşterea albinelor este o îndeletnicire atrăgătoare şi totodată nobilă.

Cu o remarcabilă civilizaţie, veche de peste 5000 de ani, cu o ţară de mister şi frumuseţe, China aşteaptă apicultori din toată lumea. Colegi apicultori de pretutindeni, vă invităm călduros la Beijing, în China, pentru ca împreună să contribuim la progresul apiculturii în lume şi la întărirea prieteniei".

Preşedintele Comitetului naţional de organizare,
YAOCHUN CHEN

Detalii în nr. 3/1993 al revistei noastre.

Atenţie ! Costul unei eventuale excursii în China poate costa în jurul a 500 kg miere bine vîndută.

UN REPUTAT APICULTOR FACE CÎTEVA PRECIZĂRI

Condiții de bază în practicarea unei apiculturi plăcute și rentabile

Ion POPESCU

Secretul reușitei în apicultură constă în deținerea unei stupine bine organizate, dezvoltate numeric în raport cu cunoștințele teoretice și practice, cu puterea de muncă a apicultorului, timpul disponibil, dragostea și interesul pentru această îndeletnicire, asociate armonios cu realizarea unei rentabilități optime.

Apicultorii începători este bine să pornească activitatea pentru primii 2—3 ani cu stupine mici de 5—10 familii amplasate pe cît posibil aproape de locuință, axate în principal pe dezvoltarea numerică (înmulțirea). Timpul de 2—3 ani este necesar pentru acomodare, perfecționarea cunoștințelor și dezvoltarea stupinei la 20—30 familii de albine, număr de la care activitatea începe să devină rentabilă.

Apicultorii profesioniști îndrăgostiți de albine și tainele apiculturii să fie mîndrii de profesia lor, să pornească cu curaj în activitate, cu dorința de a obține performanțe calitative și cantitative.

Stupinele lor trebuie să fie mari de 60—150 familii de albine pentru un apicultor sau 150—300 familii de albine și mai multe pentru o asociație familială. Este bine cunoscut că în prezent datorită cheltuielilor legate de transport, timp neproductiv aferent deplasării și aprovizionării, utilaj și echipament neangajat în producție dar absolut necesar în dotarea oricărei stupine, fie ea mare sau mică, profit nu se poate obține decît de la stupinele mari cu familii de albine puternice, sănătoase, amplasate pe vetre corespunzătoare, chiar la distanțe mai mari de locuință (25—40 km) unde se pot valorifica succesiv mai multe surse de cules de nectar și polen.

Pentru ușurarea activității, mai ales în stupăritul profesionist (industrial), este bine să dotăm stupinele cu tot utilajul necesar, fără improvizații, să folosim numai stupi sistematici standardizați pentru țara noastră, același tip într-o stupină. Recomandați pentru miere selecționată sînt stupii verticali la care mierea marfă se realizează din ramele de magazin unde nu s-a crescut puiet. Apicultorii profesioniști trebuie să cunoască și să aplice în stupinele lor tehnologii moderne, să diversifice producția știind că harnicele albine în relațiile lor cu plantele pot culege pentru noi în afară de nectar, polen și propolis, iar prin intervenția apicultorului la stup cu utilajul adecvat, atunci cînd trebuie, poate obține de la albine produsele lor de secreție glandulară „lăptișor de matcă", „ceară" și veninul de albine care au mare valoare farmaceutică și industrială.

În cele ce urmează ne propunem să enumerăm cîteva din preocupările apicultorilor care au efect de durată, dau satisfacții și rentabilitate în apicultură, ne susțin moral și material :

1. Apicultorii din țara noastră și de pretutindeni, sînt cunoscuți ca oameni iubitori de natură, sensibili sufletește, calmi, cu stăpînire de sine, dornici de perfecționare, au învățat și învață foarte multe chiar de la familiile lor de albine, fiind ființele cu cel mai perfect simț de organizare și autoreglare. De regulă, aceștia provin din elita satelor — învățători, preoți, militari, țărani, muncitori și de alte profesii, care au harul și dragostea de a transmite urmașilor și semenilor lor tot ce știu despre această frumoasă îndeletnicire și îi rugăm să o facă de cîte ori au ocazia și totodată le recomandăm ca în permanență să-i preocupe ridicarea măiestriei lor profesionale care o pot realiza prin : studierea literaturii de specialitate, participarea la cursurile apicole de masă, consfătuiri, schimburi de experiență, și alte manifestări organizate de Asociația Crescătorilor de Albine din România. Din biblioteca personală a fiecărui apicultor să nu lipsească cărțile : Inițiere și practică în apicultură" ; „Sporirea producției de miere" ; „Albinele și noi" ; „Stupăritul nou", „Ceara" ; „Manualul apicultorului", revista de știință și practică apicolă „România apicolă" — adevărată tribună de popularizare a noului în domeniul albinăritului. Este foarte important să cunoaștem bine toate produsele stupului (mierea pe sorturi florale, polenul, păstura, propolisul, lăptișorul de matcă, ceara apilarnilul) și efectele lor miraculoase în alimentația și sănătatea omului. Să putem recomanda și susține științific efectele binefăcătoare ale produselor stupului în fața consumatorilor (beneficiarilor noștri).

2. Fiecare apicultor este obligat, pentru bunul mers al stupinei, să păstreze evi-

denţa observaţiilor de bază şi a lucrărilor efectuate în stupină. Fiecare stupină mai mare sau mai mică trebuie numerotată prin aplicarea de tăbliţe cu număr de ordine pe fiecare stup. Este bine ca numerele să fie aplicate pe corpul în care se adăposteşte cuibul familiei de albine, ştiind că magazinele sau corpurile se mai schimbă între ele. Fiecare stupină trebuie să aibă caietul ei de observaţii şi fiecare familie o rubrică specială. Observaţiile folosesc în primul rînd în munca de selecţie care trebuie făcută în permanenţă de fiecare apicultor. Din cele mai bune familii care, pe o perioadă de 2—3 ani s-au evidenţiat prin : producţii record obţinute constant la mai multe culesuri, blîndeţe, activitate intensă chiar în condiţii mai puţin prielnice, rezistenţă la boli, rezistente la iernare cu consum mic de miere, dezvoltare timpurie şi intensă, mai puţin roitoare, să se organizeze creşteri de mătci care după împerechere să fie folosite în stupină.

Observaţiile pe care le facem ne folosesc şi la îndreptarea unor stări anormale constatate la un moment dat la una sau mai multe familii. Acestea pot fi : defecte apărute la matcă constatate prin depunerea pontei, stare de orfanizare, epuizarea rezervei de hrană, intrarea în friguri roitului, blocarea stupului cu miere, apariţia unor boli şi altele.

Este imposibil ca la o verificare toate familiile dintr-o stupină să aibă aceeaşi stare fiziologică şi să necesite aceleaşi intervenţii, unele dintre familii se dezvoltă normal pe o perioadă mai mare sau mai mică de timp fără intervenţia noastră, iar altele ne solicită în aceeaşi perioadă de mai multe ori pentru a îndrepta unele stări anormale din viaţa şi activitatea lor.

În continuare ne propunem să punem în evidenţă cîteva din lucrările de bază ale stupinei, cu efect de lungă durată, care trebuie efectuate la timp şi cu toată răspunderea de către fiecare apicultor, întrucît efectul lor se regăseşte în producţia anului viitor.

3. Observaţiile făcute la revizia principală de primăvară, ne ajută la individualizarea fiecărei familii de albine, eşalonarea lucrărilor imediate şi de perspectivă, stabilirea capacităţii de dezvoltare şi de producţie a fiecărei familii şi a stupinei, orientarea activităţii apicultorului pentru primul sezon (primăvara).

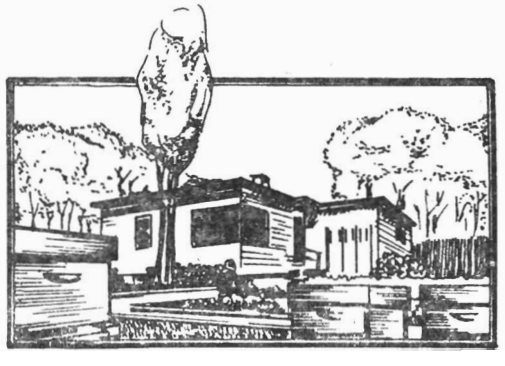
Unele observaţii indică efectuarea unor lucrări care îşi găsesc efectul şi în anii următori, exemplu observaţii care scot în evidenţă unele familii sensibile la iernare, fenomen manifestat prin pierderi mari de albine, consum excesiv de hrană, îmbolnăviri etc. Acestea vor fi unificate cu familii ajutătoare din rezerva stupinei, care au mătci tinere, prolifice crescute din material selecţionat. Putem găsi familii ale căror mătci şi-au pierdut prolificitatea, au căpătat anumite infirmităţi. Dacă avem posibilitatea le înlocuim cu altele bune iernate în afara ghemului, dacă nu avem posibilitatea de înlocuire şi defecţiunea mai suportă amînare, le ţinem în evidenţă pînă în luna mai, cînd avem posibilitatea să creştem mătci tinere selecţionate din familii recordiste cu care le înlocuim, efectul bun regăsindu-se şi în următorii doi ani.

4. Prevenirea roirii naturale la familiile ajunse la apogeu, prin practicarea roirii artificiale (stolonare) îşi găseşte efectul şi în anul ce urmează ştiind că prin această lucrare am prevenit dezechilibrul biologic (slăbirea excesivă) al familiei de albine, efect produs de roirea nedirijată.

5. Innoirea cuibului cu faguri clădiţi proaspăt pînă la sfîrşitul culesului de vară, revigorează familiile de albine pentru anul viitor care vor fi mai productive şi mai sănătoase. Fagurii vechi în care s-au crescut mai multe generaţii de albine îşi micşorează celulele, devin depozite pentru formele de rezistenţă ale agenţilor patogeni (bacterii, ciuperci), care dacă nu sînt schimbaţi cel puţin 33% anual duc la degenerarea familiilor de albine şi la ineficienţă în activitatea apicolă a anului viitor.

6. Asigurarea rezervelor de hrană pentru toamnă, iarnă şi primăvară, dacă nu sînt făcute pînă la sfîrşitul lunii august putem avea efecte dezastruoase anul următor datorită uzurii albinei de iernare cauzată de hrănirile ce se fac cu întîrziere, sau mortalitate prin înfometare datorită lipsei de hrană.

7. Strîmtorarea cuibului toamna cu organizarea fagurilor pentru iernare şi împachetarea corespunzătoare a stupilor, dacă nu sînt făcute cum trebuie şi la timp, iernarea se desfăşoară cu pierderi de albină, umezeală în stup, alterarea proviziei, care duc la nosemă, dezvoltare slabă primăvara, imposibilitatea valorificării culesurilor timpurii ce urmează.



Un mod de preparare şi administrare a şerbetului la albine

Ing. Ilie CORNOIU, Ing. Liviu MĂRGHITAŞ
Universitatea de Ştiinţe Agricole Cluj-Napoca — Facultatea de Zootehnie

Este cunoscut faptul că zahărul se administrează albinelor sub diferite forme. În funcţie de anotimp sau scopuri (mai ales cînd intenţionăm să extragem o cantitate mai mare de miere).

Hrănirea familiilor de albine cu şerbet de zahăr drept hrană glucidică nu este lipsită de importanţă chiar în orice perioadă a anului. Această afirmaţie o motivăm prin cîteva aspecte :

— în golurile de cules şerbetul de zahăr rămîne stimulent sigur în desfăşurarea fără întrerupere a activităţii familiilor de albine şi implicit a mătcii ;

— prin şerbetul de zahăr se pot administra familiilor de albine medicamentele necesare prevenirii unor boli specifice chiar şi pe timpul iernii ;

— iarna la familiile de albine lipsite de hrană se poate administra rapid în orice moment ;

— amplasat deasupra ramelor pe timpul iernii, şerbetul de zahăr economiseşte căldura ghemului, permiţînd albinelor să-l valorifice în funcţie de necesităţile de consum.

Socotind şerbetul o modalitate eficientă de folosire a zahărului în hrana albinelor mai ales pe timpul iernii, supunem atenţiei o metodă simplă de preparare, pretabilă în orice gospodărie deţinătoare de familii de albine, după următoarea **reţetă** :

— 5 kg zahăr

— 0,5 kg miere de albine (exclus iarna miere de mană)

— 1,1 l apă (distilată, de ploaie, preferabil sub formă de ceai : mentă, urzică etc)

Modul de preparare

Într-un vas emailat cu o capacitate de minimum 15 l (pentru a se evita ridicarea şi vărsarea spumei la fierbere) se fierb împreună apa, mierea, zahărul, în dozele menţionate. Fierberea trebuie supravegheată, iar conţinutul trebuie amestecat continuu cu ajutorul unei linguri mari de lemn.

La început se vor forma bule mărunte, care vor ridica fiertura în vas, iar treptat se transformă în bule tot mai mari, care vor reaşeza conţinutul într-o fierbere liniştită. Odată cu revenirea la această ultimă stare, se verifică consistenţa siropului. Cu ajutorul unei linguriţe, se ia din conţinutul fiert şi se picură într-un pahar cu apă rece. Cu vîrful aceleiaşi linguriţe se adună de pe fundul paharului conţinutul de fiertură şi se lasă să se prelingă de pe linguriţă. Dacă zahărul adunat pe fundul paharului rămîne prins de linguriţă, se consideră fierbrea terminată. Se opreşte fierberea prin ridicarea vasului de pe foc şi se lasă cîteva secunde pînă la dispariţia spumei.

Conţinutul astfel fiert se toarnă imediat într-un alt vas emailat ai cărui pereţi au fost dinainte stropiţi (răciţi uşor) cu apă. Eventualul zahăr cristalizat rămas pe pereţii vasului în care s-a fiert nu se mai introduce în noul vas. Totul se stropeşte deasupra cu picături de apă rece (50—100 ml), iar apoi se lasă să se răcească treptat (timp de aproape 2 ore) pînă la temperatura de 30—35 grade C, pentru a avea posibilitatea introducerii eventualelor medicamente dizolvate dinainte într-o doză de maximum 50 ml apă rece. Ne referim la Teramicină, Sulfatiazol etc.

Cînd peretele vasului a ajuns la o temperatură de cca. 30 grade C, în conţinut se toarnă medicamentul, iar cu ajutorul unui făcăleţ de bucătărie se amestecă într-un singur sens pînă cînd siropul foarte gros, de culoare uşor brună, virează în culoarea alb-crem, devenind dens, consistent.

Cu ajutorul unei linguri se proporţionează şi se ambalează imediat în pungi de material plastic sau hîrtie pergament, se întinde pînă la o grosime de 1 cm şi o masă variabilă (0,5—1 kg) în funcţie de mărimea ghemului.

Administrarea turtelor rezultate se face în aşa fel, pe cît mai mult posibil, să se limiteze deranjul albinelor. Se ridică po-

dișorul, iar deasupra spetezelor superioare ale ramelor pe care s-a constituit ghemul de iernare se așează în plan perpendicular 2—3 bețișoare cu grosimi de 1 cm. Peste acestea se pun turtele de șerbet, cărora înainte li s-au practicat orificii de acces prin ambalaj. Dacă podișorul (podișoarele în cazul stupului orizontal) nu este prevăzut suplimentar cu distanțatoare, peste turta de șerbet se așează cîteva straturi de material textil, care vor acoperi practic toate ramele cuibului, iar apoi capacul.

Dacă toamna rezervele naturale de hrană glucidică și proteică agonisite de albine au fost aranjate și asigurate în cantități suficiente și calitativ corespunzătoare, iarna administrarea turtelor de șerbet se va face cu rezervă și numai după ce albinele au efectuat cel puțin un zbor de curățire. Aceasta cu atît mai mult, cu cît în respectivele turte intenționăm să introducem suplimentar polen sau alți ingredienți proteici după necesități și posibilități.

Stupărit fără pastoral înseamnă o diminuare cu 75 % a recoltei anuale

Reținеți deci această ofertă tentantă

RATMIL BUCUREȘTI
UZINA MECANICĂ MÎRȘA — RA
FAX 925/50733
TELEX 69237

EXECUTĂ MIJLOACE DE TRANSPORT ÎN PASTORAL PE URMĂTOARELE TIPURI DE ȘASIURI DE REMORCĂ :

— REMORCĂ RUTIERĂ tip RM 27/2 :

— *60 stupi în module*
— *laborator prismatic (2050 × 2000 × 2500)*
— *platformă (2500 × 5920)*
— *sarcina totală 6900 kg*

— REMORCĂ RUTIERĂ TRACTATĂ DE AUTOTURISM DE TEREN ARO :

— *capacitate 10—20 stupi*
— *sarcina totală 1500—2000 kg*

Informații și comenzi la sediul întreprinderii din localitatea Mîrșa-Avrig, județul Sibiu sau la telefon : (0) 925/50 321 int. 325, 342.

Calendarul apicultorului pentru luna martie

Nicolae V. ILIEȘIU

Atenția și activitățile apicultorului pentru luna martie sînt legate în principal, de anumite situații specifice sezoniere determinate de :

— stadiul de dezvoltare al coloniilor de albine aflate la sfîrșit de iarnă și început de primăvară ;

— posibila apariție a primelor plante melifere și polenifere ;

Acești factori esențiali determină extindrea muncii stuparului în această perioadă calendaristică.

Din punct de vedere fiziologic în luna martie se desăvîrșește „zborul de curățire" — început încă din zilele mai călduroase din februarie — iar coloniile care au iernat în condiții normale, își concentrează activitatea pentru dezvoltarea populației, în care scop albinele consumă mai multă hrană din stocul de iernare inclusiv din rezervele lor de corp gras (grăsimi și proteine). Dezvoltarea coloniei ca unitate biologică este atestată de prezența puietului pe mai mulți faguri în cuib, în funcție de prolificitatea mătcii și a fagurilor acoperiți cu albină.

În funcție de condițiile geoclimatice, în unele regiuni ale țării noastre, în natură începe dezvoltarea unei anumite vegetații : tisa mare, răchita, salcia, brusturul, brînduța, spînzul, viorelele etc. Albinele profită de această înflorire timpurie pentru a-și asigura și completa necesarul de substanțe proteice (polen) solicitat de creșterea puietului.

Avînd în vedere aceste stadii normale de dezvoltare a coloniei de albine precum și de începutul înfloririi unor plante, stuparul va desfășura în această lună următoarele activități :

● Supravegherea atentă a efectuării „zborului de curățire" ,în cursul căruia albinele își pot goli intestinul gros de fecale, marcînd — după luni de zile — terminarea repausului de iarnă al coloniilor.

Pentru a favoriza zborul de curățire trebuie să se îndepărteze toate mijloacele și dispozitivele de protecție care au ajutat la asigurarea în bune condiții a repausului de iarnă. Se înlătură albinele moarte dar nu se îndepărtează apărătoarele de la urdiniș ele fiind necesare în continuare, căci ele nu deranjează albinele.

● Dacă după efectuarea (terminarea) zborului de curățire observăm că albinele sînt neliniștite, zboară agitate în jurul stupului și la urdiniș, înseamnă o eventuală lipsă a mătcii. Colonia bănuită a fi orfană se va controla în interior cît mai urgent posibil pentru a fi ajutată (prin desființare, unificare, introducerea unei noi mătci etc.).

● Prin observație exterioară (la urdiniș) primele albine culegătoare de polen, demonstrează că în colonia respectivă *există matcă*, dovadă că puietul este hrănit cu polen.

● Dacă se constată că la zborul de curățire albinele lasă la urdiniș și pe stupi cantități mărite de fecale lichide și de culoare gălbuie se poate bănui existența nosemozei — boală care afectează grav intestinul mijlociu al albinei. Se impune luarea de urgență de măsuri pentru tratamente de combaterea nosemozei.

● Dacă în fața stupilor sau în suprafața de amplasare a coloniilor (în stupină) se observă în timpul zborului de curățire prezența mai multor albine care se deplasează pe jos, mișunînd și sărind, apariția acestui fenomen presupune o infectare cu acarieni (Acarapis woodi) care obligă sesizarea organelor sanitar-veterinare pentru prescrierea tratamentului corespunzător.

● O dată cu supravegherea atentă a zborului de curățire, stuparul continuă controlul fundului stupului, a urdinișului și a scîndurii de zbor, reținînd și însemnînd în fișa fiecărui stup rezultatele comparative constatate periodic privind mortalitatea albinelor.

● În prima parte a lunii martie nu se recomandă a interveni în interiorul stupului, cu excepția cazurilor speciale privind : lipsa de hrană, absența mătcii și apariția unor afecțiuni grave de boală (nosemoza).

● **După zborul** de curățire se impune reîmpachetarea termoizolantă a coloniilor

(continuare în pag. 8)

Ce este diareea albinelor și care sînt cauzele producerii ei?

Ing. Traian VOLCINSCHI

*Diareea albinelor sau dizenteria este încadrată de majoritatea autorilor în categoria bolilor necontagioase... Unii autori consideră că diareea albinelor nu este o boală propriu-zisă ci o afecțiune intestinală nemolipsitoare sau un fenomen diareic a albinelor adulte produs accidental, de multe ori din vina apicultorului **care nu a luat la timp toate măsurile de precauție.***

În general diareea este o consecință a relei funcționări a intestinului iar excesul de rezidii cît și fermentarea intestinală, extind la maxim pereții intestinului și a pungii rectale iar expulzarea fecalelor se face printr-un jet puternic fiind de consistență scăzută și de culoare castanie cu miros specific de putrefacție.

***Diareea** apare în special în a doua jumătate a iernii spre primăvară și **poate provoca pierderi însemnate prin reducerea numărului de albine** care în unele cazuri depopulează stupul pînă la distrugerea totală a familiei.*

Diareea poate fi ușoară, sau intensă și în general se produce datorită unei hrane necorespunzătoare din punct de vedere calitativ sau a unui consum exagerat de hrană în timpul iernii provocat de diferite cauze generatoare de neliniște a albinelor. În aceste situații albinele consumă mai multă hrană, fapt care conduce la supraîncărcarea intestinului gros cu fecale, provocînd o reacție a tractusului digestiv și iritarea lui mecanică.

*În mod normal albinele care iernează în bune condiții pot acumula în intestinul gros reziduurile de hrană pînă la 46,3% din greutatea lor corporală ceea ce reprezintă o normă a rezistenței lor fiziologice. În general aceste excremente pot fi reținute fără probleme timp de 3—4 luni, fiind eliminate în mod normal în prima zi călduroasă cu ocazia efectuării zborului de curățire. În cazul în care albinele sînt trezite din semisomnolența sau liniștea caracteristică iernării fiind deranjate din diferite cauze, ele consumă mai multă miere, excrementele se acumulează în cantitate mare în intestin și în imposibilitatea eliminării lor prin **efectuarea unui zbor de curățire, din cauza unui timp nefavorabil prelungit, ele nu mai sînt în stare să le rețină și le împrăștie în interiorul stupului pe rame și faguri fapt care marchează apariția diareei.***

Cauzele producerii diareei

Cauzele producerii diareei sînt multiple dar cele mai frecvente sînt de natură alimentară și a unor cauze generatoare de iritare și neliniște a albinelor.

Astfel este cunoscut faptul că mierea de mană care conține multe săruri minerale nu se recomandă a fi folosită la iernarea familiilor de albine deoarece contribuie la supraîncărcarea intestinului gros provocînd diareea. De asemenea, mierea de rapiță, datorită cristalizării ușoare și rapide în faguri nu este indicată pentru iernare din aceleași considerente. Trebuie să menționăm că și hrănirile de completare efectuate tomna tîrziu pot influența apariția d areei în timpul iernii deoarece albinele nu au timpul necesar să invertească zaharurile și să căpăcească mierea. Mierea necăpăcită este higroscopică absoarbe ușor apa și poate produce o fermentare din cauza acumulării unor drojdii provocînd tulburări digestive urmate de diaree. De asemenea sucurile dulci pe care albinele le culeg toamna din vii sau de pe fructele căzute din pomi pot determina apariția diareei de iarnă.

Alți factori care pot provoca diareea la albine chiar dacă mierea este de bună calitate sînt :

● *Iritarea albinelor* care provoacă o reacție de autoapărare. Această iritare și neliniște a albinelor în timpul iernării poate fi provocată de șoarecii care pătrund accidental în stupi, de păsările domestice care se urcă pe stupi, de păsările sălbatice care ciocănesc stupul, de zgomotul frecvent al trenurilor sau mașinilor grele care trec prin imediata apropiere a stupinei sau chiar prin loviturile ramurilor de arbori care mișcate de vînt lovesc periodic stupul, neliniștind și iritînd albinele din ghemul de iernare. În

asemenea situații albinele se desfac din ghem își intensifică metabolismul, consumă mai multă hrană avînd drept efect reducerea temperaturii ghemului, supraîncărcarea intestinului și producerea diareei.

● *Curenții de aer, umiditatea excesivă, precum și oscilațiile mari de temperatură* pot de asemenea provoca diareea. Mortalitatea albinelor iarna este destul de mare și se întîmplă uneori ca albinele moarte să blocheze urdinișul, fapt care neliniștește și agită albinele care se simt captive și nu pot efectua zborul de curățire.

● *Pierderea mătcii sau prezența unei mătci neîmperecheate* pe timp de iarnă devine în multe cazuri cauza directă a neliniștii albinelor și ca urmare cauza diareei. Începerea timpurie a ouatului de către o matcă tînără în special într-o familie slabă, duce la mărirea consumului de hrană și la posibilitatea de manifestare a diareei.

● *Introducerea în timpul iernii* sau primăvara timpuriu înainte de efectuarea zborului de curățire *a unor turte proteice* (cu făinuri, drojdii sau polen) poate provoca de asemenea diaree — în special la familiile mai slabe.

● *Diagnosticarea diareei* se face ușar. Pe pereții stupului, pe scîndura de zbor, pe spetezele ramelor și pe faguri sînt vizibile urme de pete de fecale de culoare castanie. Abdomenul albinelor bolnave este de obicei dur și umflat și printr-o ușoară apăsare cu degetul se provoacă țîșnirea fecalelor cu un miros neplăcut.

Albinele ies din stup și pe timp mai puțin favorabil avînd o capacitate de zbor redusă.

Diareea mai poate să apară însă și din cauza unor boli parazitare sau infecțioase ca nosemoza, amibioza, paratifoza, acarapioza sau din cauza unor intoxicații cu nectar și polen toxic sau alterat. Diagnosticul sigur se poate stabili numai prin examen de laborator.

Prevenirea și combaterea diareei

Prevenirea diareei se realizează prin evitarea cauzelor care determină apariția acestei afecțiuni. În cazul cînd aceasta a apărut și constatăm că este de natură alimentară, se înlătură hrana necorespunzătoare și se administrează șerbet, zahăr candi sau dacă timpul permite sirop cald (37°C) la care se adaugă 200 000 unități penicilină la litru de sirop. Rezultate bune se obțin prin administrarea în primăvară a unor ceaiuri de plante medicinale. Dintre plantele medicinale antidiareice, dezinfectante și stimulente asupra tractusului digestiv amintim : pelin, măcriș, frunze de coacăz, roiniță, coada șoricelului, gălbenele, izmă, cimbrișor, răchitan, coada calului, măceș, păpădie, anghinare, urzică moartă, stejar mic, mesteacăn, albăstrele, salvie, talpa gîștei, levănțică, cozi de cireșe și vișin, mușețel și altele.

Ceaiul sau infuzia de măcriș spre exemplu care este indicată în acest scop se prepară din 2 kg frunze de măcriș (Rumex acetosa) la 1 l apă — îndulcit cu miere sau zahăr care are un efect bun neutralizînd fermenațiile intestinale.

Pentru prevenirea diareei o atenție deosebită se va acorda pregătirii la timp și în bune condițiuni a familiilor de albine în vederea iernării. În acest scop se vor introduce la iernat numai familii sănătoase, puternice cu rezerve de hrană suficientă și de bună calitate, mătci tinere, cuibul strîns, bine organizat și corect împachetat, o aerisire corespunzătoare, urdinișul corect dimensionat și protejat pentru a nu permite accesul șoarecilor. O importanță deosebită se va acorda alegerii unor locuri potrivite de iernare, bine adăpostite, ferite de curenți și zgomote. Se vor lua măsuri de stimulare și chiar forțare a zborurilor de curățire a albinelor în zilele favorabile de iarnă sau primăvară cît mai timpuriu folosind metodele recomandate în acest scop. Albinele moarte se adună și se ard iar pereții stupului și ramele se curăță de petele de diaree.

Cum putem curăța fagurii de petele de diaree ?

Fagurii vechi cu multe pete de diaree în care au crescut numeroase generații de puiet, care au pereții celulelor îngroșați, sînt închiși la culoare și opaci se recomandă a fi reformați deoarece constituie un focar de infecție mai ales cînd apare ca o consecință a nosemozei. În situația cînd nu dispunem de faguri suficienți trebuie să procedăm cu mare atenție să alegem numai faguri buni, deschiși la culoare, care sînt mai puțin stropiți cu pete de diaree pe care-i putem recupera printr-o spălare atentă și o dezinfecție corespunzătoare. Ramele cu faguri se recomandă să fie spălate într-o cadă mare cu apă de ploaie în care se cufundă și se lasă 24 ore. În ziua următoare partea lemnoasă se curăță cu un cuțit, apa murdară se aruncă iar fagurii se scutură bine pentru a-i elibera de apă (de preferat prin centrifugare). Apoi ramele cu faguri se acoperă din nou cu apă. În apa a treia se adaugă hipermanganat pentru dezinfecția fagurilor. Un alt procedeu, recomandat în cazul fagurilor cu mai multe pete de diaree — pătrunse chiar în celule —, este îndepărtarea în totalitate a celulelor fagurilor prin raclare, lăsînd doar fundația acestora, care se aseamănă cu foaia de fagure artificial, avînd imprimată baza ce-

lulelor respective (vezi cartea „Ceara" pag. 133 — despre regenerarea fagurilor). După această operațiune fagurii sînt umeziți ușor și depozitați în corpuri de stupi bine etanșați pentru dezinfectare prin fumigație cu bioxid de sulf sau prin vaporizare cu acid acetic după metodele cunoscute.

Ramele cu faguri astfel curățate și dezinfectate se păstrează în stelaj sau pot fi folosite în stupină.

CALENDARUL APICULTORULUI PENTRU LUNA MARTIE

(continuare din pag. 5)

pentru a le feri de eventualele înghețuri tîrzii din perioadele de revenire a frigului în timpul final al lunii martie și începutul lunii aprilie. Ambalajele vechi care s-au umezit se vor înlocui cu altele, urmărindu-se prevenirea pierderilor de căldură. Se reorganizează și se strîmtorează cuiburile, în funcție de puterea coloniei. Familii puternice sînt considerate cele cu 7—8 spații ocupate de albine, cu 5—6 intervale sînt familii mijlocii, iar cele cu 3—4 intervale sînt considerate colonii slabe.

● În coloniile de albine în care se constată lipsa de hrană, se va interveni de urgență, introducîndu-se 1—2 faguri cu miere descăpăcită, stropiți cu apă caldă și plasați lîngă fagurii cu puiet. Dacă stuparul nu dispune de faguri cu miere sau de *„turtițe preparate din zahăr pudră cu miere"* recomandate în Calendarul apicultorului pentru luna februarie, se pot folosi (în mod excepțional) și faguri stropiți cu sirop de zahăr (concentrația 1 : 1).

● O dată cu intensificarea creșterii puietului care se înregistrează mai cu seamă după zborul de curățire, în cuib crește enorm consumul de apă. De aceea, apicultorul se va îngriji ca în această lună să-și pregătească și să instaleze în stupină *adăpătoarele de apă*, asigurînd buna lor funcționare încă din prima zi de zbor a albinelor. Pentru ademenirea albinelor și obișnuirea lor cu aceste adăpătoare în primele zile se va întrebuința o soluție diluată de zahăr (1 kg zahăr la 4 l apă), după care în adăpătoare se va pune numai apă.

● Pe lîngă realizarea îmapachetării calde a cuibului prin restrîngerea lui, stuparul va efectua cînd timpul este favorabil refacerea coloniilor fără mătci și ajutorarea cu șerbet, sirop etc, a celor fără hrană, înregistrînd în caietul de stupină sau în fișa fiecărei colonii, constatările făcute cu prilejul controalelor. Nu va uita să închidă etanș stupii în care în perioada de iarnă au dispărut prin moarte coloniile. De asemenea, va lua toate măsurile gospodărești de adunare a fagurilor în vederea operațiunii de fumigare cu pucioasă, pentru combaterea găselniței.

Prima societate particulară din țară profilată și specializată în tratamente medicale cu produse apicole vă oferă serviciile sale la

S.C. „DAO" – S.R.L.

din Constanța, B-dul 1 Decembrie 1918 nr. 2B, bloc L 67, parter, telefon 091/62.66.55, Căsuța Poștală 1—17, Constanța — 8700.

Efectuăm consultații, tratamente curative și profilactice ca și proceduri apiterapeutice pentru o gamă largă de afecțiuni (cu excepția celor care necesită intervenții chirurgicale).

Pentru cei interesați Societatea Comercială „DAO" organizează cursuri de inițiere și specializare în medicina naturistă (apifitoterapie).

VĂ AȘTEPTĂM !

Într-o zi de toamnă tîrzie la Baimaclia

Eugen ZORICI — Secretar al Asociației Crescătorilor de Albine din România

În luna septembrie, la Deva, s-a desfășurat al XII-lea Simpozion Național de Istorie și Retrologie Agrară a României la care, în secțiunea de apicultură, s-au prezentat în fața participanților 16 lucrări în domeniu. Cu acest prilej s-au pus bazele acțiunii pe care o aduc în atenția și sufletul celor care l-au cunoscut, au colaborat și au în permanență numai cuvinte de prețuire — comemorarea a 75 de ani de la nașterea profesorului universitar dr. ing. V. Harnaj — cel care peste un sfert de veac a fost președinte al Asociației Crescătorilor de Albine din România și al APIMONDIEI.

Atunci, la Deva, reprezentanții apicultorilor din Republica Moldova, domnul ing. Ion Arion și domnul ing. Mihai Beșliu ne-au făcut propunerea ca la 7 noiembrie comemorarea profesorului HARNAJ să nu se facă la București așa cum discutasem anterior ci la Baimaclia — raionul Căinari localitatea unde s-a născut marele apicultor.

Acțiunea a fost apreciată cu interes și în urma unor intervenții ale conducerii Asociației Crescătorilor de Albine, la nivelul Ministerului Agriculturii și Alimentației din Republica Moldova, la data de 7 noiembrie 1992, o delegație de 15 apicultori membri ai organizației din care au făcut parte domnii: Eugen Mârza — președintele Asociației Crescătorilor de Albine, Costache Paiu și Aurel Mălaiu — vicepreședinți, Eugen Zorici — secretar tehnic, Elisi Tarța — redactor șef al revistei „România apicolă", d-na. Mihaela Șerban — director al I.I.T.E.A, APIMONDIA alături de cercetători din cadrul Institutului de cercetare și producție pentru apicultură și specialiști ai filialelor județene Vrancea și Iași, s-a deplasat în Republica Moldova.

După o întrevedere la Ministerul Agriculturii și Alimentației — direcția generală de zootehnie unde membrii delegației s-au întreținut cordial cu domnul director Urzică I. și alți colaboratori din conducerea acesteia, în dimineața de 7 noiembrie, zi în care frigul și ploaia toamnei nu au umbrit reușita acțiunii, ne-am îndreptat spre Baimaclia.

Din primul moment al întîlnirii cu oamenii locului, emoția ne-a fost pusă la încercare și nu de puține ori în ochii celor prezenți au apărut lacrimi a căror semnificație este lesn de înțeles.

Pe treptele Școlii Naționale Medii din Baimaclia, o fanfară constituită din elevi ne-a întîmpinat cu tradiționale cîntece populare, din repertoriu nelipsind „Mulți ani trăiască". În hol, aceiași sensibili copii împreună cu dascălii lor au organizat cu truda căutărilor în puținele documente ale timpului pe care le dețineau, o expoziție cu imagini din viața celui pe care și ei, din acel moment, l-au numit cetățean de onoare al satului, școala urmînd să primească, conform hotărîrii Secției de cultură a raionului Căinari, numele profesorului universitar dr. ing. V. HARNAJ.

Cu acest prilej, delegația noastră a depus spre a fi montată pe zidul acestui lăcaș de cultură, o placă comemorativă din marmură, purtătoare a recunoștinței și mesajului apicultorilor români de pe ambele maluri ale Prutului, cu următorul text:

„Pe aceste meleaguri s-a născut, și-a însușit slova scrisă și a îndrăgit viața albinelor în stupina preotului satului — tatăl său, Prof. univ. dr. ing. VECESLAV HARNAJ 7 noiembrie 1917 — 29 octombrie 1988.

A fost timp de peste un sfert de secol, președinte al Asociației Crescătorilor de Albine din România și al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA.

Perseverent în convingeri și acțiuni, a avut permanent conștiința înfăptuirii unui ideal legat de existența, credința, cultura și continuitatea neamului românesc".

Baimaclia, sîmbătă 7 noiembrie 1992

În biserica satului, reconstruită, s-a făcut parastasul (slujba de pomenire) a profesorului HARNAJ și a tatălui său cel care peste 20 de ani a fost preotul satului Dimitrie Harnagea, în casa căruia apicultura a fost la rang de cinstire. Autoritățile locale au hotărît ca în casa părintească din Baimaclia să fie organizată o casă memorială V. HARNAJ.

La aceste emoționante manifestări de comemorare au participat din partea familiei, domnul Albinel Harnaj fiul profesorului și doamna Angela Harnaj nora acestuia.

Evenimentul a fost înregistrat pe peliculă de reporteri ai televiziunii din Chișinău și a fost prezentat chiar a doua zi pe post în cadrul emisiunii „Baștina".

PREȚUL MIERII DAR ȘI AL CERII...

Prof. ing. Octav VITCU

Nu mai satisface astăzi pe nimeni, nici pe producător (apicultor) dar nici pe cumpărător. Nectarul florilor care se găsește din belșug în bogata și variata floră a țării noastre, reprezintă o mare avuție națională, care poate fi valorificată numai cu ajutorul albinelor, care sînt capabile să transforme dulceața florilor în produse cu o valoare nutritivă foarte mare — MIEREA, dar și alte produse de mare interes pentru om și industria farmaceutică și industrie cum ar fi : ceara, propolisul, polenul, lăptișorul de matcă, apilarnilul, veninul de albine. Aceștea sînt produse pe care nici o industrie, ori o minte omenească nu le poate obține pe alte căi, adică sintetic, care chiar dacă s-ar realiza pe această cale nu ar avea valoarea și calitățile produselor stupului obținute de milenii de harnicele albine.

Dar de ce trebuie prețuită mierea de albine la valoarea ei ? Pentru că spre deosebire de zahărul industrial, mierea are o valoare biologică foarte mare, întrucît zaharurile din miere sînt în stare invertită, adică trec din aparatul digestiv direct în singe, fără a mai fi necesar un consum suplimentar de energie din partea organismului uman. În cazul consumării zahărului industrial, pentru a fi asimilat de organismul omului, trebuie să fie supus unor transformări sub acțiunea fermenților din stomac, deci la un consum suplimentar de energie din partea organismului uman, iar consumul zahărului mai duce și la apariția unor afecțiuni ale aparatului circulator, duce la diabet. Dar consumatorul nu cunoaște acestea și poate din această cauză nu prețuiește mierea la valoarea ei.

Mierea de albine pe lîngă valoarea nutritivă ridicată, posedă și proprietăți terapeutice deosebite. A fost folosită încă din cele mai vechi timpuri în tratamentul unor afecțiuni ale omului ca : ulcerul, bolile de inimă, bolile de nervi, a bolilor de piept și de piele, avînd proprietăți bactericide și bacteriostatice este folosită în vindecarea arsurilor și a plăgilor infectate.

Încă din antichitate erau cunoscute proprietățile conservante, bactericide și bacteriostatice ale mierii de albine, astfel că corpul neînsuflețit al lui Alexandru cel Mare, a fost adus din Asia Mică în Macedonia într-un sicriu umplut cu miere, iar la ecuator, în regiunile tropicale și în Caucaz, locuitorii păstrează și în zilele noastre carnea mult timp, după ce aceasta a fost cufundată în miere.

Mierea de albine avînd mai multe feluri de vitamine, este un aliment complet și complex comparativ cu alt aliment. Vitaminele A, B, C, D, ajută la creșterea copiilor, împiedică apariția scorbutului, a bolilor nervoase cît și a rahitismului. Mierea poate înlocui cu succes untura de pește, untul și alte alimente vitaminoase, iar consumul ei zilnic împiedică apariția multor boli. Un vechi proverb românesc spune : „cine consumă cîte o linguriță de miere dimineața, este ferit de boli toată viața".

În comparație cu zahărul industrial, mierea de albine nu este prețuită la valoarea ei, la fel ceara cît și alte produse ale stupului.

Asistăm astăzi la o scădere a numărului familiilor de albine, în toate județele țării, mai ales după Revoluția din Decembrie 1989, cînd s-au desființat C.A.P.-urile care aveau și sarcini de creștere a albinelor. În aceste condiții un important număr de familii de albine au fost cumpărate de persoane fără un minim de cunoștințe apicole, alți stupi au fost furați de persoane puse pe căpătuială, multe familii de albine au pierit. Așa s-a întîmplat și cu mica stupină a școlii generale din Ibănești, jud. Botoșani, care odată cu lichidarea organizației de pionieri a fost lichidată și stupina care aparținea de cercul apicol pionieresc, probabil că această soartă regretabilă au avut-o și alte stupine de la alte școli din mediul rural ori urban.

În prezent prețul mierii dar și al cerii, nu-l mai satisface pe nici-un apicultor în raport cu prețurile biostimulatorilor apicoli, a inventarului apicol a transportului în pastoral, ori ca urmare a factorilor de risc cum ar fi : calamitatea culesurilor, distrugerea stupilor de animalele sălbatice, furturi etc. Am constatat că prețul mierii în unele localități din țară este foarte mic. Astfel, în sept. 1992 la Deva prețul unui kg de miere era de 600 lei, la Botoșani și Dorohoi 600—700 lei/kg, la Fălticeni, Rădăuți și Suceava 600 lei/kg iar la Iași prețul era cuprins între 1 000—1 200 lei/kg. Am mai constatat că la unitățile de stat prețul mierii era de 600 lei/kg iar majoritatea cumpărătorilor sînt înclinați să cumpere de la stat, evitînd piața pe motiv că mierea de albine ar fi falsi-

(continuare în pag. 12)

DIN NOU DESPRE SALCÎM

Biolog Elena GROSU

Salcîmul alb (Robinia pseudacacia L.) este o inegalabilă specie meliferă care contribuie la dezvoltarea apiculturii în multe regiuni ale țării.

Originar din America de Nord, salcîmul a fost introdus în Franța, în anul 1601 de către Robin, directorul Grădinii botanice din Paris, de unde cultura lui s-a extins în toată Europa.

În țara noastră introducerea salcîmului a avut loc la 1770 prin intermediul turcilor, de la care vine denumirea comună de salcîm, sub care este cunoscut atît la noi cît și în Bulgaria și Macedonia.

Prima pădure a fost creată la Băilești-Oltenia în 1852. Atunci, se punea problema fixării nisipurilor zburătoare din Oltenia. După 1883 s-a trecut la împăduriri pe suprafețe întinse, atît în scopul fixării nisipurilor zburătoare (sudul Olteniei, Careii Mari, Hanul Conachi) cît și ca plantații pe terenuri erodate și perdele de protecție.

Astăzi, salcîmul ocupă o suprafață de 216 500 ha reprezentînd o sursă meliferă de primă importanță, dînd constant peste 30% din producția de miere marfă a țării.

Salcîmul alb *înflorește în general în prima decadă a lunii mai și se prelungește în funcție de condițiile pedoclimatice pînă la sfîrșitul lunii iunie. Eșalonarea perioadei de înflorire în funcție de altitudine și microclimat oferă posibilitatea să se realizeze, în cadrul aceluiași sezon apicol, două și uneori trei culesuri de la salcîm. Astfel, apicultorii din județele Giurgiu și Prahova pot realiza în cursul unui sezon apicol mai multe culesuri la salcîm și anume: primul cules la masivele din sudul județelor Giurgiu și Prahova între 1—15 mai, al doilea cules la Buda, Izvoarele sau Predealul Sărari (Opăriți) în jurul datei de 15—25 mai, iar al treilea, lîngă Mîneciu Ungureni — Pămînteni în jurul datei de 1—15 iunie.*

Producția de nectar la salcîm, în condiții meteorologice normale, variază în general între 1—4 mg/floare cu o concentrație de 40—70% zahăr, în funcție de expoziție, stadiul de înflorire, varietate, vîrstă, densitatea arborilor, starea de vegetație etc.

Dintre factorii meteorologici o influență hotărîtoare o exercită temperatura. La salcîm, temperatura optimă pentru o secreție abundentă se situează între 25 și 28°C.

În anii excepționali de favorabili secreției de nectar, sporurile zilnice maxime pot depăși 10 kg miere/familia de albine iar producția de miere poate înregistra circa 60 kg miere monofloră pe familia de albine.

Salcîmul alb (Robinia pseudacacia L.) este o specie cu o pronunțată variabilitate individuală care a condus la crearea a numeroase varietăți.

În culturile de la noi, cea mai răspîndită este Robinia pseudacacia varietatea vulgaris, care este deosebit de valoroasă pentru apicultură datorită numărului mare de flori cuprinse într-o inflorescență și numărului mare de inflorescențe pe arbore.

Se remarcă de asemenea, în mod deosebit salcîmul roz *(Robinia pseudacacia varietatea vulgaris forma decaisneana) care înflorește cu cel puțin o săptămînă în urma varietății tipice, avînd o durată de înflorire mai lungă, în medie de 18—20 zile față de 12—14 zile la salcîmul alb.*

Această varietate de salcîm există răspîndită în diferite proporții (5—25%) în majoritatea pădurilor de salcîm, proporție insuficientă pentru realizarea unei prelungiri semnificative a culesului.

Prelungirea culesului la salcîm este o problemă care se impune a fi rezolvată datorită duratei mici de înflorire a salcîmului și mai ales suprapunerii periodei de înflorire cu condiții meteorologice nefavorabile, care calamitează parțial sau total culesul.

Avînd în vedere toate acestea colectivul resurse melifere (ing. Grigore Fota) *în colaborare cu Institutul de cercetări și amenajări silvice (ICAS) Craiova (ing.* Emil Bîrlădeanu) *au analizat metodele eficiente pentru obținerea unor recolte sporite și mai constante de la an la an. În acest sens s-a stabilit că este necesară obținerea de noi varietăți de salcîm care să se caracterizeze prin potențial melifer ridicat cît și printr-o înflorire decalată, precoce sau tardivă față de masiv, prelungind durata de înflorire, respectiv culesul. Această colaborare a contribuit la cristalizarea obiectivelor și selecția salcîmului punîndu-se accent atît pe ameliorarea salcîmului în scopuri forestiere, concomitent cu ameliorarea în scopuri apicole.*

Ameliorarea salcîmului în scopuri apicole s-a desfășurat în perioada 1976—1980 și a condus la identificarea în masiv a unor arbori cu înflorire decalată de 6 la 12 zile. Acești arbori au fost multiplicați și au stat la baza lucrărilor de hibridare artificială și selecție în generații succesive obținîndu-se forme valoroase atît prin decalarea înfloririi cît și prin cantitatea și concentrația nectarului secretat de flori.

În urma cercetărilor întreprinse au fost alese 13 clone tardiflore și 24 hibrizi artificiali de la care s-au recoltat semințe și s-au înființat primele culturi cu caracter experimental și de producție.

În aceeași perioadă subsemnata am efectuat un studiu morfologic și histologic al glandelor nectarifere la cinci varietăți de salcîm existente în plantațiile de la Ghindeni — Craiova (ICAS).

Scopul urmărit a fost acela de a stabili dacă diferențele între varietățile de salcîm privind capacitatea nectariferă au un corespondent la nivelul țesutului glandular.

În acest scop s-au recoltat flori în momentul antezei (secreției) și s-au cercetat glandele nectarifere din punct de vedere morfologic folosind un stereomicroscop iar pentru cercetările anatomice s-au executat preparate histologice la nivelul glandei nectarifere.

Morfologic s-a stabilit că glanda nectariferă la salcîm se prezintă sub forma unui burlet proeminent, localizat în apropierea ovarului, în interiorul tubului format din filamentele concrescute ale staminelor.

Preparatele histologice examinate la microscopul optic au arătat că țesutul nectarifer se diferențiază de țesuturile înconjurătoare. Celulele sînt mici, strîns unite între ele, cu nuclei mari și multe incluziuni.

Măsurătorile biometrice efectuate la nivelul țesutului nectarifer au arătat că există diferențe în ceea ce privește dezvoltarea țesutului la cele cinci varietăți studiate.

Prelucrarea statistică a datelor arată că înălțimea glandei nectarifere a fost cuprinsă între 93,7 microni la varietatea Vanilia și 170 la varietatea Gödolo (Ungaria), ceea ce arată că există o remarcabilă variabilitate în ceea ce privește dimeniunile glandei nectarifere.

Eficiența economică a lucrărilor de ameliorare a salcîmului sînt benefice atît pentru sectorul forestier cît și cel apicol și cercetările se impun a fi continuate.

PREȚUL MIERII DAR ȘI AL CERII...

(continuare din pag. 10)

ficată, iar mierea care este zaharisită apare greșit în ochii cumpărătorului ca o miere falsificată și foarte greu vandabilă, față de mierea fluidă. Desigur de atunci prețurile au crescut.

Dar am observat că și ambalajele în care se vinde mierea ademenesc cumpărătorii, pentru că cumpărătorii aleg adesea ceea ce place ochiului. Am văzut la Deva un apicultor pe piață care-și vindea mierea în ambalaje de sticlă de 1/4, 1/2 și 1/1 avînd imprimate pe ele hexagoanele fagurelui de albină, iar în magazine am văzut borcanele cu miere cu niște etichete foarte atrăgătoare care atrăgeau cumpărătorii. Deci și ambalajele în care se vinde mierea prezintă o importanță deosebită pentru cumpărători, situație de care trebuie să țină seama producătorii. Aș face în acest sens o propunere unităților care fabrică ambalaje din sticlă să țină cont și de propunerile apicultorilor, de a realiza aceste borcane de mărimi diferite avînd imprimate pe ele hexagoanele care imită fagurele de albină.

În unele țări europene numărul stupilor și a stuparilor sporește an de an, creșterea albinelor este încurajată de stat, iar stuparii sînt scutiți de taxe și impozite, pe cînd la noi statul intenționează să pună „bir" și pe zumzetul albinelor. Oare cred mai marii țării că am progresat prea mult în acest domeniu? Dar mă întreb ce părere au ecologiștii și agrarienii? Eu nu au un cuvînt de spus despre declinul apiculturii românești? Dar ministrul agriculturii?

În secolul trecut fostul ministru al agriculturii P. P. Carp, concesiona din Domeniile Statului la Păncești-Dragomirești, din fostul județ Roman, un teren de 228 ha pe zece ani (1893—1903) apicultorului Grigore Hermes, pentru organizarea unei stupării sistematice. Fostul ministru al agriculturii P. P. Carp, pusese prin lege la dispoziția apicultorului Grigore Hermes, acest teren pentru că era preocupat de introducerea și în țara noastră a stupăritului sistematic. Dar întreb, care ministru ar proceda astăzi ca P. P. Carp?

Componente cu acțiune antioxidantă din polenul natural și rolul lor în anumite afecțiuni ale organismului uman

biochim. Cristina MATEESCU, ing. chim. Doina BĂRBULESCU, farm. Magdalena CRAVCENCO, farm. Filofteia POPESCU

G. LIEBOLD (Germania) arată că: „Polenul recoltat de albine ar trebui utilizat ca profilactic și terapeutic împotriva tuturor bolilor civilizației moderne. Oamenii zilelor noastre consumă adeseori prea multe calorii fără însă a prelua o cantitate suficientă din substanțele vitale... Polenul are o compoziție deosebit de complexă. El conține substanțe nutritive și vitale într-o asemenea varietate încît compoziția sa este unică în natură. Numai complexitatea naturală a polenului recoltat de albine explică eficacitatea sa".

Pentru a veni în sprijinul celor sus-menționate, studiile clinice au demonstrat privind utilizarea polenului următoarele:

— produce o creștere a capacității fizice și mentale, în special capacitatea de concentrare și memorizare;

— activează funcțiile metabolice lente;

— întărește sistemele cardiovascular și respirator, îndepărtînd simptomele afecțiunilor cardiovasculare ca: arterioscleroza, insuficiența cerebrală precum și sechelele acestora;

— crează un echilibru al funcțiilor vegetative și hormonale.

Și pentru că s-a pornit de la prezentarea efectelor, nu trebuiesc neglijate cauzele. Revista „STICHTING VOORLICHTING NATUUR — GENEESWIJZEN" — din Olanda prezintă într-un buletin informativ din noiembrie-decembrie (11/1987) o trecere în revistă a principalilor compuși biochimici cu pronunțată acțiune antioxidantă (procesele de oxidare și autooxidare ai unor compuși de tipul lipidelor sînt principalele incriminate la apariția afecțiunilor cardiovasculare, hepatice, respiratorii și chiar a unor procese canceroase).

Principalii agenți cu acțiune antioxidantă sînt: beta-carotenul (provitamina A), vitamina C, vitamina E, elemntele minerale (microelemente ca: germaniu, zinc, seleniu), grupa enzimelor și coenzimelor (S.O.D. — superoxid dismutaza, catalaza, peroxidaza, glutathion peroxidaza, coenzima Q_{10}), aminoacizi și peptide (cisteina, metionina, taurina, glutathionul — tripeptidă a acidului gamma-glutamic, glicină și cisteină).

Întrucît tabloul compoziției chimice a polenului evidențiază prezența celor mai mulți dintre acești agenți antioxidanți naturali, în faza din anul 1992 s-au efectuat teste biochimice pentru dozarea sau identificarea unor enzime și a vitaminelor cu astfel de acțiune.

Din grupul vitaminelor cu acțiune naturală antioxidantă în polen au fost evidențiate: provitamina A, vitamina A, vitamina C, precum și vitamina E.

Beta-carotenul este precursorul principal al vitaminei A — vitamină liposolubilă. Dintre cei 400 de carotenoizi cunoscuți, B-carotenul prezintă cea mai puternică acțiune de tip vitamină A. Toți carotenoizii care se transformă în vitamină A prezintă în mod natural acțiune antioxidantă, avînd rol de „măturători — scavenger" ai radicalilor liberi, în special ai oxigenului singlet, foarte toxic la nivelul organismului.

De altfel definiția radicalului liber arată că acesta este un atom sau o moleculă cu un electron impar care tinde să atingă o condiție (configurație) mai stabilă, unindu-se cu un electron de la o altă moleculă. Reacția se produce în lanț. Formarea radicalilor liberi este determinată de procesele de autooxidare, peroxidare și oxidare a acizilor grași superiori, de carcinogeneza chimică și multe alte procese patologice.

Fenomenele de oxidare ale acizilor grași se produc la nivelul ficatului, în general afectat fiind atomul de carbon (omega) Cei mai toxici produși de oxidare sînt anionul superoxid și peroxid. Una dintre sugestiile privitoare la formarea acestora este aceea că în cadrul lanțului respirator, citocromii pot funcționa perechi. Modul în care fluxul electronic din lanțul

respirator este coordonat pentru a produce 4 electroni care să asigure reducerea completă a unei molecule de oxigen nu este încă pe deplin elucidat.

Reducerea de către un singur electron produce radicalul superoxid O_2^-, în timp ce reducerea de către 2 electroni produce peroxidul de hidrogen (banala apă oxigenată). Ambii produși sînt extrem de reactivi și potențial distructivi pentru anumite tipuri de grupări funcționale prezente în biomolecule.

Revenind la B-caroten și la grupa mare a carotenoizilor se poate afirma că aceștia funcționează ca transportori de hidrogen pentru oxidările biologice de la nivelul mitocondriilor.

Vitamina C (acidul ascorbic) — face parte din grupul vitaminelor hidrosolubile cu o largă răspîndire naturală în deosebi în legumele proaspete și fructe. Ca structură biochimică vitamina C este gama-lactona unui acid hexonic avînd ca structură de ene-diol la atomii de carbon 2 și 3. Este un compus foarte instabil și urmează oxidarea la acid dehidroascorbic.

Vitamina E (tocopherol) — a fost recunoscută ca factor din uleiurile vegetale care restaurează fertilitatea. Cel mai activ din grupa tocopherolilor este a-tocopherolul. Funcția sa biologică este încă abscură. Toți tocopherolii au acțiune antioxidantă deoarece ei previn autooxidarea acizilor grași puternic nesaturați, cînd aceștia sînt expuși la acțiunea oxigenului molecular. O astfel de autooxidare are ca rezultat polimerizarea acizilor grași nesaturați, un proces similar cu acela care produce uscarea (s'icativarea) uleiurilor (de in) în pictură. Tocmai de aceea una din funcțiile tocopherolului este de a proteja acizii grași cu grad înalt de nesaturare din lipidele membranelor biologice împotriva efectelor distructive ale oxigenului molecular. În mod normal, produșii de autooxidare a grăsimilor nesaturate nu se produc în țesuturi, dar în deficiența de tocoferol ei sînt decelabili în depozitele de grăsimi, ficat și în alte organe.

Analizele activităților enzimatice au demonstrat prezența în polen a unui număr de peste 96 enzime (LINSKENS și STANLEY), acestea aparținînd tuturor claselor de enzime cunoscute. Dintre enzimele cu acțiune antioxidantă prezente în produsele naturale cele mai importante sînt : catalaza (E.C. 1.11.1.6.), superoxid-dismutaza (SOD) (E.C. 1.15.1.1.) și peroxidaza (E.C. 1.11.1.7).

Catalaza este o fier protoporfirină care catalizează foarte rapid descompunerea peroxidului de hidrogen în apă și oxigen. La nivel celular catalaza este prezentă la nivelul unor microcorpusculi denumiți peroxizomi, alături de o altă enzimă cu același tip de activitate peroxidaza.

CONCLUZII

Subiectul compușilor naturali cu acțiune antioxidantă constituie o preocupare de actualitate a nutriționiștilor, care caută mijloace de a determina o bună funcționare și detoxifiere a organismului prin consumul de alimente cu rol de hrană funcțională. În acest context studiile efectuate asupra polenului, îl încadrează pe acesta, alături de o serie de alge, și celelalte produse apicole într-o categorie aparte care și-a dovedit eficacitatea atît ca produse nutritive dar și ca profilactive și chiar curative în unele afecțiuni.

Întrucît scopul apiterapiei este acela de a găsi acele mijloace naturale profilactice și curative se poate arăta că folosirea polenului natural dar și sub noile forme de extracte au demonstrat o eficiență deosebită utilizate ca atare sau în combinație cu alte produse ale stupului, în tratamentul afecțiunilor cardiovasculare însoțite de hipercolesterolemie și hipolipidemie, afecțiuni hepatice și afecțiuni respiratorii. De altfel rezultatele analizelor biochimice efectuate confirmă prezența compușilor naturali cu acțiune antioxidantă, compuși ce sînt responsabili de acțiunea favorabilă în scăderea concentrației colesterolului sanguin (detoxifiere prin acțiunea compușilor antioxidanți pentru aninul superoxid, peroxid, etc.), acțiunea de regenerare a hepatocitului și a funcției acestuia în cazuri de hepatopatii, precum și în afecțiuni respiratorii și circulatorii. Studiile următoare vor avea ca scop analiza și altor compuși cu acțiune antioxidantă pentru a oferi un tablou complet al potențialului profilactic, nutritiv și terapeutic al polenului recoltat de albine.

BIBLIOGRAFIE

1. *Editura de Gruyter — Amsterdam, 1985 — Concise Encyclopedia of Biochemistry ;*
2. *WILLIAMS & WILSON — A Biologist Guide for practical Biochemistry ;*
3. *DUMITRU I. F. Dana IORDĂCHESCU — Biochimie practică, vol. I, II, București, 1980, Universitatea București ;*
4. *NUȚA, Gh., BUSNEAG G. — Investigații biochimice, EDP, Buc., 1977 ;*
5. *DE GRUYTER — Biochemische Arbeits Methoden, 1988 ;*
6. *LINSKENS & STANLEY, 1974 — Pollen, Biology, Biochemistry, Management ;*
7. *LEHNINGER A., — Biochemistry, se cond, edition, 1981, Worth Publisher The John Hopkins University, School of Medicine.*

Cunoașterea ecologiei și comportamentului albinelor în sprijinul ocrotirii lor, al unei producții bogate și de calitate (II)

Aurel PAPADOPOL — biolog

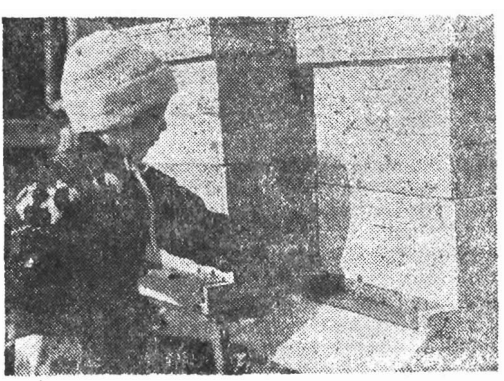
Pentru a putea contribui în mod corespunzător la asigurarea condițiilor optime de viață a unei specii este necesară cunoașterea cît mai amănunțită a ecologiei și comportamentului (etologiei) acesteia.

De fapt este necesar ,în primul rînd —pentru înțelegerea deplină a acestor termeni (noțiuni sau concepte), *de* ecologie *și de* etologie *— ca ei să fie definiți și explicați. Termenul* ecologie *(derivat din greaca veche a cuvintelor* oikos = *casă și* logos = *știință, cunoaștere), se definește pe scurt prin :* acea ramură a biologiei care se ocupă cu studiul raporturilor (a legăturilor), foarte complicate în cele mai multe cazuri, dintre viețuitoare și mediul lor de trai. *Termenul* etologie *se definește pe scurt prin :* acea ramură a biologiei care se ocupă de comportamentul viețuitoarelor, în decursul complexelor relații cu factorii de mediu. *Aici se încadrează toate obiceiurile, manifestările și modalitățile ne* ***care le adoptă diferitele specii în realizarea nevoilor de trai, care la albine — ca insecte*** *coloniale, cu cele 3 caste, cu funcții caracteristice pentru fiecare — ne oferă o multitudine de aspecte. Cunoscînd cît mai bine condițiile ecologice necesare vieții normale a albinelor, precum și aspectele lor comportamentale cele mai caracteristice, vom putea* ***îngriji și ajuta mai bine albinele, ca la rîndul lor, ele să ne ofere mai multe și mai*** *bune produse specifice. Dar, fiind vorba de probleme complicate, de multe cunoștințe teoretice, care să fie apoi aplicate în practica permanentă,; pentru realizarea acelor deziderate menționate mai înainte este nevoie, nu numai de cunoștințe practice, ci și de cunoștințele teoretice amintite. Nu pentru a ne încărca memoria cu termeni și definiții, ci pentru motivul că, odată cu evoluția vertiginoasă a științelor și tehnicilor de tot felul, care influențează permanent și natura înconjurătoare (deci structurile* biotopurilor *și biocenozelor. și respectiv a ecosistemelor) și pentru practicarea apiculturii se impune o pregătire corespunzătoare, mult mai variată, mai amplă și aprofundată. Despre o serie de factori și componente ecologice* (biotop, biocenoză, ecosistem, nișă ecologică, *diferite relații,* ***inclusiv cele trofice — de hrănire, etc.), am publicat unele date de bază în articolele anterioare (Papadopol, 1992 — nr. 8 și 11 a revistei), asupra cărora nu mai insistăm.***

Deși în prezent termenul de ecologie și derivatele lui se folosesc tot mai des, desigur din motive foarte întemeiate, avînd în vedere scopul și rolul principal al acestei ramuri a biologiei, de a proteja natura și în consecință viața pe Terra, urmărind, studiind și punînd în evidență toate influențele și modificările care afectează, sau pot afecta, condițiile naturale care asigură viața (plantelor, animalelor și a omului inclusiv), foarte mulți oameni sînt prea puțin familiarizați cu importanța ecologiei și a rolului major pe care trebuie să-l aibă astăzi și în viitor. Poate este bine să menționăm că, deși despre ecologie se vorbește mult în ultima vreme mai ales, această ramură a științei biologice a fost definită *încă din secolul trecut de* E. Haeckel *(1834—1919), care considera — între altele — că variațiile viețuitoarelor (adaptările lor la mediul în care trăiesc) se datoresc* nutriției, *înțeleasă ca totalitatea schimburilor materiale care au loc între viețuitoare și mediul abiotic și biologic (respectiv elementele minerale și cele organice produse de plante și animale). Astfel el consideră că mediul de trai are rolul hotărîtor în determinarea calităților viețuitoarelor și a modurilor în care răspund la condițiile de mediu. Este în esență baza ecologiei, dar parțial și a etologiei (comportamentului). Cît privește* etologia, *și ea a fost abordată mai susținut abia în ultima vreme .În încheierea acestei puneri în temă, subliniem că, raporturile viețuitoarelor cu mediul lor de trai — considerate în general — sînt de o asemenea complexitate încît au impus și mai impun multe cercetări, cele realizate fiind sintetizate în mii și mii de pagini de lucrări și tratate științifice, care vor fi urmate de alte mii de pagini cu numeroase aspecte noi. Este vorba de milioane de specii de plante și animale, de nenumărate condiții de mediu, care cer pricepere de specialitate, dotări adecvate și timpul necesar pentru elucidarea rolului și al relațiilor fiecărei specii din diferitele biocenoze. Referindu-ne numai la albine* (Apis mellifica), *coloniale, răspîndite pe mari întinderi, variate, continentale și insulare prin practicarea apiculturii, ne dăm seama lesne de complicațiile ce se ivesc în cercetarea numai a ecologiei : căci, comportamentul (etologia) implică atît metodologii și dotări specifice, mult diferite și la fel de complicate.*

Poate adesea nu ne gîndim, dar viața de pe planeta noastră este condiționată în primul rînd de factorii cosmici, dintre care un rol vital îl are Soarele. Plantele verzi (cu clorofilă) nu se pot hrăni și dezvolta fără lumina (și căldura) solară, procesele lor nutritive se bazează pe fotosinteză. Fără plante și flori nu pot trăi nici albinele. De fapt insectele aripate au apărut în **perioada carboniferă**, cînd existau păduri de ferigi arborescente. O importantă evoluție au marcat insectele în ultima parte a **perioadei jurastice** și în **perioada cretacică** cînd au apărut plantele cu flori. Această evoluție a durat sute de milioane de ani. Legăturile dintre insecte și plantele cu flori au dus în mod cert la dezvoltarea reciprocă, atît a insectelor cît și a plantelor, înregistrînd multe adaptări. Între aceste insecte au apărut

și au evoluat și strămoșii îndepărtați ai albinelor de azi ; dar, originea și evoluția albinelor actuale este încă prea puțin cunoscută, deși pentru știință și pentru apicultură ar fi foarte interesantă. Dintre factorii cosmici, nu numai Soarele exercită influență, prin energia sa, ci și alți factori ca : Luna, constelațiile etc., dar Soarele rămîne cel mai important. Prin radiațiile luminoase și calorice asigură desfășurarea directă a fenomenelor vitale, iar prin intermediul plantelor, producători primari de substanțe organice și surse de hrană, în mod indirect. Pentru albine radiațiile solare au importanță și în orientare. **Dansurile** lor, pentru indicarea noilor surse de hrană găsite de către **„cercetașe"**, se bazează concomitent pe poziția dintre stup, sursa de hrană și poziția Soarelui (în acel moment) ; căci, pe lîngă detectarea aromelor florilor, pe lîngă reperele vizuale date de formele și culorile florilor și plantelor, perceptibile la distanțe mai mici, acel „compas luminos" (solar) asigurat de poziția Soarelui, asigură posibilitatea de orientare la distanță prin semnalele date de „cercetașă" lucrătoarelor, care pornesc imediat pe drumul arătat prin dansuri. Și radiațiile solare **infra-roșii** străbat norii, ajutînd la orientarea lucrătoarelor ; dar după v. Frisch, albinele lucrătoare sînt mai sensibile la **lumina polarizată**, care traversează norii. Trebuie să facem precizarea că, radiațiile **infra-roșii** sînt radiații calorice (care dau căldura solară), cu lungime de undă mai mare ; cele **polarizate** sînt cele care au proprietatea de a se reflecta sau refracta, fiind însoțite de vibrații inegale ; iar **radiațiile ultraviolete**, invizibile, cu lungime de undă mai mică decît radiațiile violete, sînt cele care de fapt sînt „văzute" de albine, cînd cerul este acoperit de nori (după datele lui Wigglesworth, 1973). Perceperea lor se datorește structurii ochilor compuși ai albinelor, dispoziției moleculare regulate a bastonașelor retiniene, care servesc acestui scop. Constatarea s-a făcut în urma studiului ochilor de albine la microscopul electronic, după cum radiațiile solare, descompuse în culorile și nuanțele spectrului solar, au fost cercetate cu ajutorul spectroscopiei. În timp ce factorii de mediu (lumina, căldura, formele, culorile, diferitele arome sau substanțe mirositoare (odorante) mișcarea aerului etc.), sînt elemente care asigură orientarea albinelor în stup și mai ales în natură, deci asigură multiplele lor relații ecologice — la care se adaugă și viețuitoarele înconjurătoare (plante și animale) ; — modul în care se manifestă albinele, în raport cu acești factori ecologici, reprezintă comportamentul lor (aspectele etologice). Tot în formele de comportament se includ și interrelațiile dintre indivizii care alcătuiesc familia (sau colonia) din stup : multiplele activități ale lucrătoarelor, activitatea desfășurată de matcă, începînd cu zborurile nupțiale și fecundarea de către masculi (trîntori), depunerea ouălor etc., apoi roirea, fără să omitem hrănirea larvelor, aerisirea și curățirea stupului, apărarea acestuia contra unor intruși și dăunători. Cea mai importantă activitate, care revine lucrătoarelor, este procurarea și prelucrarea hranei, activitate complexă care determină relațiile de hrănire (trofice), legate în principal de un mare număr de plante cu flori dar și de unele specii de animale mărunte (mai ales purici și păduchi de plante, pentru mana de origine animală). Concomitent cu preluarea nectarului și a polenului, albinele execută și polenizarea încrucișată a plantelor respective, activitate de mare importanță pentru asigurarea unor recolte bogate de semințe. Pe lîngă produsele directe ale albinelor (miere, ceară, propolis etc.), de mare valoare, polenizarea plantelor reprezintă cel puțin o valoare egală sau chiar mai mare pentru economia omului (agricultură, horticultură și în bună măsură pentru silvicultură). Se arată că polenizatorii cei mai bine studiați sînt reprezentanții apoidelor (Iuga, 1967), din care albina meliferă efectuează



Nepotelul unui cunoscut apicultor și colaborator al revistei face primele observații la urdinișul stupului.

— *A ieșit o albină, se așteaptă o zi mai caldă pentru efectuarea zborului de curățire*
— *Urdinișul este protejat cu gratii metalice pentru a nu permite accesul șoarecilor în interiorul stupului*
— *Pe fundul stupului pe toată lățimea urdinișului se observă foaie de control (carton asfaltat). Aceasta se poate trage (după scoaterea blocului reductor de urdiniș) ușurînd astfel curățirea fundului. După resturile găsite pe această foaie se poate face interpretarea modului cum a iernat familia de albine.*

(foto : T.V.)

cam 80% din polenizarea culturilor (nu se precizează care sînt toate cele polenizate de albinele autohtone). Se știe că albina meliferă este polilegă, deci colectează nectar, polen, sau ambele produse, de la un număr considerabil de plante spontane și cultivate. După Bohart și Todd (1961), albina meliferă poate deveni un mijloc sigur de mărire a producției, făcînd și unele recomandări : numărul de flori care necesită polenizarea zilnică ; numărul de vizite necesare fiecărei flori ; viteza activității albinelor ; capacitatea plantei de a produce semințe ; abundența în localitate (în zonă) a unor polenizatori sălbatici. Apoi arată că : stupii trebuie repartizați în cultură la o distanță de 100—200 m, pentru a nu istovi lucrătoarele cu zboruri prea lungi ; ei trebuie introduși în cultură succesiv, avînd grijă să fie cîțiva chiar la începutul înfloritului. Lucrătoarele nu trebuie să fie numeroase la început, fiindcă altfel ar putea descoperi în vecinătăți flori mai avantajoase, la care s-ar reîntoarce mult timp. Se arată că, totuși albina meliferă nu este un polenizator universal, căci de exemplu unele culturi, ca cele de lucernă, sînt vizitate mai ales pentru nectar, alte insecte sălbatice asigurînd în principal polenizarea. Ținînd seama că polenizarea de către albine și alte insecte, este o problemă ecologică, Linsley (1960) arată că, înainte de a se merge la aclimatizare, este preferabil să se caute a se înmulți polenizatorii autohtoni din regiunea respectivă, deoarece, insectele introduse în condiții diferențiate își pot schimba deprinderile. Acest lucru este valabil pentru stupăritul pastoral, căci albinele locale sînt adaptate condițiilor și tipurilor de culturi agricole, pomicole și chiar forestiere din zonă, iar cele aduse din alte zone (mai ales îndepărtate și mult diferite), în afară de un timp de acomodare cu noile condiții, vor adopta anumite plante pentru cules, nu neapărat pe cele scontate pentru polenizare. Nu numai plantele (flora și vegetația diferită) schimbă spectrul și relațiile trofice ale albinelor, ci și diferențele climatice, mai ales transportarea stupilor de la șes sau deal, la munte etc. Mai apare și o altă problemă, pe care crescătorii nu o sesizează în general, dar importantă pentru fiziologia (funcțiile interne ale organismului albinelor) și pentru calitățile produselor lor. Se știe că, hrana și relațiile trofice (deci condițiile și modalitățile de procurare a ei), au o mare influență asupra organismului, putînd duce — alături de influența celorlalți factori de mediu (climatici, de relief etc.) — la modificări morfo-fiziologice. Adică, atît la unele schimbări organice-funcționale cît și de aspect (culoare, modificări ușoare a unor formațiuni ale corpului), desigur în timp. Asemenea variații adaptative, formate în timp îndelungat, au dus la formarea unor tipuri ecologice sau **ecotipuri**, adică a unor populații caracteristice anumitor zone de altitudini și vegetație, și de climă. Ele se mențin la familiile de albine care sînt menținute în zonele respective permanent, deci la familiile din stupăritul staționar. Prin stupăritul pastoral sînt produse modificări în funcțiile fiziologice, de diferite intensități, produse de unele substanțe noi, care lipseau la plantele din locurile lor de origine (de unde sînt transportate prin stupăritul pastoral), care dau și produselor calități diferite dar cer și organismului prelucrarea și asimilarea lor. Astfel, albinele deplasate des (anual), nu vor mai păstra toate caracteristicile de ecotipuri. Dacă ar exista colecție specială bogată, din toate zonele țării, cuprinzînd diferite ecotipuri zonale, ar fi mai lesne de cercetat și remarcat eventualele modificări morfologice (mai ales de colorit etc.). Aspecte similare se pot produce și în cazul procurării de mătci din alte zone, care sînt apoi fecundate de masculii din stupii zonei în care au fost aduse. Ar fi interesante chiar unele cercetări de genetică, pe baza formulei cromozomiale, atît la diferite populații din zone îndepărtate din țară, cît și eventual comparate cu albine din alte zone ale continentului, sudice și nordice, paralel cu cercetarea armăturilor genitale respective. S-ar putea aduce noi date de sistematică.

O problemă importantă o constituie relațiile albinelor cu celelalte specii de animale din mediul în care trăiesc, unele producîndu-le daune. Am arătat anterior că totalitatea viețuitoarelor dintr-un ecosistem alcătuiesc o biocenoză (Papadopol, 1992, nr. 8 al revistei), în care fiecare specie are rolul sau funcția sa în sistemul ecologic (ecosistemul) respectiv. În acest fel se stabilește un echilibru relativ biocenotic, prin relațiile dintre diferite specii, rolul principal fiind asigurat de baza energetică a fecărei specii, deci de hrană (și apă). Multe specii sînt vegetariene, ca și albinele (exceptînd mana de origine animală), deci consumatori de gradul I sau primari Dar sînt și consumatori secundari, de gradul II, care se hrănesc cu animale între care speciile insectivore, care atacă în diferite moduri și albinele : ex. **Senotainia tricuspis**, diferite specii de viespi **(Vespa)**, diferite specii de furnici, unele păsări, mai ales prigoriile **(Merops apiaster)** iar dintre mamifere, mai ales rozătoarele mărunte și pe alocuri urșii). Despre majoritatea s-a scris în revistă ; desigur, n-au fost prezentate toate aspectele și modalitățile de evitare și înlăturare

a acestor „dăunători" și a activității lor, din motive de spațiu și totodată din motive ecologice Se știe că, în ori care biocenoză, speciile trăiesc și își asigură baza energetică (hrana) pe seama altor specii (de plante sau de animale), aspect care în general nu deteriorează echilibrul ecologic, decît și în anumite condiții o serie de specii devin dăunătoare sub diferite forme. Atunci se impun măsuri de evitare a producerii pagubelor, dar acest lucru trebuie realizat diferit de la caz la caz, fără a afecta echilibrul ecologic și biodiversitatea (scoaterea totală sau diminuarea pînă la limita de periclitare a unor specii din biocenozele respective). Cercetări numeroase au demonstrat că, specii considerate dăunătoare (prădătoare etc.), combătute și diminuate sau distruse, au favorizat proliferarea, între speciile ce formau hrana lor (deci prăzile) a unor efective bolnave, parazitate, degenerate etc., care anterior cădeau mai ușor pradă acestor prădători. Probabil că și printre albine sînt indivizi din asemenea categorii, care nu se pot apăra printr-un zbor viguros și rapid — căci nu putem considera că această specie, ca toate celelalte nu are instinctul și capacitatea de apărare imprimate genetic. Toate aceste aspecte conduc la aplicarea unor măsuri de evitare a prădătorilor și pagubelor în rîndul albinelor și stupilor, dar prin metode care să nu afecteze echilibrul ecologic și biodiversitatea. Tot mai numeroase sînt cercetările și experimentările de **combatere biologică a dăunătorilor** agricoli, silvici etc., sau prin sisteme și metode fizice, chimice și tehnice corespunzătoare cu necesitatea protejării diversității speciilor, care constituie patrimoniul biologic, fondul genetic al dferitelor zone și al țării în totalitatea lor.

Relațiile ecologice ale albinelor și comportamentul lor, deși ele sînt crescute și îngrijite de om, în stupi pe cît posibil mai sistematici, se desfășoară în cea mai mare parte independent de crescători. Odată plecate din stupi în căutarea hranei ele devin elemente ale mediului, de care n-au fost despărțite de-a lungul mileniilor de cînd se practică apicultura. Între relațiile lor apar și cele dintre **prădător și pradă** (prada devenind albinele), ele apărîndu-se prin zbor, prin înțepături adăpostire. Odinioară, între alte metode, (care sînt fatale) și în unele cazuri prin crescători (și nu numai ei), foloseau pentru a alunga unele păsări care le cauzau daune albinelor sau semințelor din culturi, un gen de **ciriitoare manuală.** Am avut ocazia să văd, atît instrumentul, cît și unele efecte pozitive ale acestuia. Poate fi și în prezent utilă o asemenea **ciriitoare manuală,** în lipsa altor mijloace de îndepărtare a unor păsări amatoare de albine, ce vin în zona stupilor. Desigur că, este vorba de un instrument mai simplu, mai ales în epoca aparaturii electronice atît de sofisticate, care poate găsi forme numeroase de adaptare pentru apărarea stupinelor (cel puțin în perimetrul mai restrîns). Dar, cum cercetătorii — în laboratoare și pe teren — folosesc adesea aparatură, concepută și uneori chiar confecționată de ei, un rol similar ar trebui să-l aibă și spiritul inventiv al apicultorilor — iar revista apicultorilor (și unele broșuri și manuale), să constituie, atît un mijloc reciproc de idei în acest sens, cît și o posibilitate de testare și de perfecționare a unor asemenea mijloace de apărare a albinelor. Acest lucru corespunde în mare măsură și cu condițiile stupăritului din fiecare zonă, care diferă una de alta, după cum diferă și speciile de animale ce pot produce pagube, sau densitatea lor. Sînt convins că redacția revistei România apicolă este foarte receptivă la scrisorile apicultorilor și disponibilă a le oferi răspunsuri prin diferiți specialiști, deci o nouă invitație pentru o colaborare cît ma fructuoasă și concretă, care impune însă menționarea unor situații, însoțite de detalii ale terenului și despre dăunătorii respectivi, inclusiv eventualele măsuri luate și rezultatele lor.

BIBLIOGRAFIE

BOHART (E. G.), TODD (P. E.), 1961 — Yearb. Agric. : 3089.

GRASSE (P. P.), 1951 — Traité de Zoologie, tom. 10, fasc. 2.* Paris : *p. 1228.

IUGA (G. VICTORIA), 1967 — Marea simbioză dintre flori și insecte. Rv. Natura, *ser. biologie, Nr. 3.* București : *p. 81—84.*

LINSLEY (E. G.), 1958 — Hilgardia, 27.

LINSLEY (E. G.), BOHART (G. E.), 1962 — Prospects and Problems, Proc. est. Internat. Sym. on Pollination, Copenhagen.

PAPADOPOL (A.), 1992 — În sprijinul prevenirii și combaterii unor dăunători la stupii cu albine, pe baza cunoașterii relațiilor ecologice. România apicolă. București : *I. nr. 8, p. 10—12 și II. nr. 9, p. 13—17 și 20.*

PAPADOPOL (A.), 1992 — Cunoașterea ecologiei și comportamentului albinelor în sprijinul ocrotirii lor, al unei producții bogate și de calitate (I). România apicolă. București, *nr. 11 : p. 7—10.*

WIGGLESWORTH (V. B.), 1973 — La grande enciclopedia della natura. 6 — La vita degli Insetti. Garzanti : *p. 9—324.*

** *1986 — Manualul apicultorului. Ed. 6-a.* București : *p. 5—36 ; 123—127 ; 356—361.*

Protejarea stupilor în toate anotimpurile

Gheorghe Dan ŢUCUDEAN

Se cunoaşte din practica apicolă că protejarea exterioară a stupilor este o necesitate în toate anotimpurile. În perioadele reci stupii trebuie feriţi de vînturi, vara de arşiţă. Dacă stupii sînt expuşi în plin soare pe timpul zilelor călduroase de vară, albinele sînt predispuse să roiască, ventilaţia solicită un număr tot mai mare de lucrătoare, uzura fizică a albinelor se accentuează. Toate aceste consecinţe ale insolaţiei stupilor duc în final la evidenţierea celui mai bine perceput fenomen — scăderea randamentului productiv al familiilor de albine (fenomen nedorit de apicultor). De asemenea, s-a constatat că aşezarea stupilor în locuri prea umbrite şi răcoroase imprimă în comportamentul albinelor respective o anumită tentă de irascibilitate.

Luînd în considerare cerinţele dezvoltării şi comportării normale ale familiilor de albine, asigurarea optimului de viaţă impus de realizarea unor producţii mari de la aceste familii de albine, am ajuns la concluzia că cea mai bună protecţie o oferă acestora viţa de vie (Vitis vinifera.).

Pentru materializarea acestor concluzii am conceput o construcţie simplă din lemn. Menţionez că această construcţie se poate executa şi din ţevi metalice, fiind astfel mai durabilă.

Înainte cu 2—3 ani de executarea acestei construcţii din lemn sau metal, se procedează la pichetarea (marcarea) locului destinat vetrei de stupină. După pichetare se trece la desfundarea solului unde urmează să se planteze vitele. Această operaţie preliminară se execută toamna.

În primăvara următoare, înainte de pornirea în vegetaţie a viţei de vie, se confecţionează butaşi din coardele de un an ale soiurilor hibride direct productive. Lungimea butaşilor va fi de 35—40 cm (3—4 ochi = muguri.).

Imediat după confecţionare, butaşii se plantează în linie la distanţa de 0,5 m unul de celălalt în pămîntul desfundat şi eventual îngrăşat din toamnă, conturînd vatra stupinei. Pentru uşurarea operaţiei de plantare a butaşilor se poate folosi plantatorul.

Dacă în toamnă nu s-au administrat în solul destinat plantării cu viţă de vie îngrăşăminte, se face acest lucru primăvara. Gunoiul de grajd fermentat se va prefera înaintea îngrăşămintelor chimice.

În anii 2—3 de la plantare, bineînţeles acceptînd că această operaţie a reuşit, se poate trece la confecţionarea construcţiei de care am mai amintit şi pe care am numit-o **pergolă** (termen preluat din literatura viticolă).

După fixarea scheletului construcţiei, aceasta se înşirmează atît pe orizontală cît şi pe verticală cu sîrmă groasă de 2—3 mm. Distanţa între sîrme : 0,5 m.

În general, viţa de vie are o mare plasticitate ecologică, dar literatura de specialitate a stabilit — pe baza unor îndelungate observaţii — anumite limite de vegetaţie şi producţie optime. Astfel, locurile unde se plantează viţa de vie să fie ferite minimum 160 de zile consecutive pe an de brume şi îngheţuri. Suma gradelor de temperatură globală din cursul perioadei de vegetaţie nu trebuie să scadă sub 3 000°C Media temperaturii în luna cea mai caldă a anului trebuie să depăşească valoarea de 16°C. Precipitaţiile anuale trebuie să se situeze între 600—700 mm. Solurile sărăturoase şi mocirloase nu sînt suportate de către viţa de vie. Altitudinea optimă se consideră a fi cuprinsă valoric între 80—100 pînă la 500—600 (metri). Această plantă, ca şi stupii de altfel, preferă expoziţia sudică.

Staţia meteorologică cea mai apropiată sau un centru de protecţia plantelor pot furniza datele pedoclimatice necesare, în eventualitatea că vreun apicultor doreşte să înceapă atît de laborios (şi) cultura viţei de vie.

Pergola va fi constituită, numai cu hibrizi de viţă de vie direct productivi deoarece nu reclamă o îngrijire exagerată. Aceşti hibrizi necesită doar 2—3 tratamente chimice pe an, concretizate prin stropiri cu soluţie de sulfat de cupru (0,5 ; 0,8 ; 1,0%) în funcţie de avansarea în vegetaţie a plantelor) sau Turdacupral (0,4—0,5%).

Tratamentele se fac seara sau noaptea, după ce a încetat zborul albinelor. A doua zi particulele substanţei chimice pulverizate pe frunzele vitei de vie se vor usca şi nu vor constitui sub nici o formă un pericol de intoxicare pentru albine.

Prezentarea succintă a cîtorva dintre hibrizii de viță de vie producători direcți cred că este binevenită.

— NOAH (Nová, Otelă alvă, Căpșunică sau Fragă) este probabil cel mai răspîndit soi de la noi din țară. Are struguri de mărime mijlocie, cu boabe rotunde, pielița (albă) de un verde murdar. La coacere boabele se scutură. Rezistă la mană, secetă și ger ;

— DELAWARE (Delevar) este răspîndit mai ales în Transilvania și Moldova. Strugurii sînt mici, cilindrico-conici, cu boabele rotunde, cu pielița ușor rozată, și mustul necolorat. Rezistă la ger și filoxeră și mai puțin la mană ;

— ISABELA (Căpșunică) este un soi mai răspîndit în Transilvania, Oltenia și Dobrogea. Este foarte productiv, dar prezintă un gust puternic foxat (greoi). Rezistă bine la dăunători. Mai ales după instalarea culturii de viță de vie, cel mai prețios sfătuitor și îndrumător într-ale viticulturii nu poate fi decît o carte de profil în care să se găsească răspunsuri la întrebările inerente celor neinițiați în acest domeniu.

O astfel de pergolă o consider potrivită protecției stupilor, mai ales în cazul practicării stupăritului staționar (din diverse cauze, numărul apicultorilor care sînt nevoiți să nu mai practice stupăritul pastoral este în continuă creștere).

Vara, frunzișul viței de vie asigură un microclimat optim activității familiilor de albine,, protejîndu-le de arșiță și vînturi.

Toamna, cînd stupii au nevoie de căldură frunzele de vie cad.

Iarna pe laturile exterioare ale pergolei se pot așeza coceni de porumb (tulei) sau alte resturi vegetale — pentru protecția stupilor împotriva curenților de aer rece.

Primăvara, soarele atît de binefăcător poate stimula din plin zborul de curățire al albinelor de sub pergolă deoarece frunzele viței de vie nu au apărut. Mai tîrziu albinele desăvîrșesc polenizarea viței.

Nu în ultimul rînd poate fi luată în considerare producția de struguri și faptul că aceeași suprafață de teren — afectată vetrei de stupină — își sporește utilitatea. Strugurii pot fi consumați ca atare sau pot fi folosiți la alte preparate casnice : must, vin, hidromel.

Sînt convins că apicultorii care își vor planta viță de vie pe lîngă casă și pe lîngă stupi vor îndrăgi această plantă minunată, chiar dacă nu atît de mult ca pe albinele lor.

Folosind puterea metaforei și cuvinte puține, doi mari învățați au evidențiat măreția și noblețea celor două îndeletniciri — apicultura și viticultura. Reputatul profesor Simion Mehedinți afirma încîntat despre stupină că este „... o moșie într-un țarc", iar F. Garcia Lorca spunea că „fiecare butuc de viță de vie este o comoară de argint".

Vreți să construiți sau să vă amenajați casa ?

Asociația Crescătorilor de Albine prin șantierul Combinatului Apicol vă poate asigura următoarea gamă de lucrări pentru construcții în București și zonele limitrofe :

— *reparații și extinderi de clădiri ;*
— *modificări de clădiri ;*
— *amenajări de mansarde ;*
— *închideri de balcoane ;*
— *împrejmuiri și grilaje ;*
— *lucrări de instalații :*
  — *sanitare*
  — *încălzire*
  — *electrice*
— *construcții noi (P și P + 1)*

Lucrările de mai sus se execută după documentațiile beneficiarului sau la cerere, după documentațiile întocmite de executant.

Cei interesați se vor adresa la :

ING. TRAIAN RĂDULESU
ARH. CRISTIAN MAIMADUC

Str. Thomas Masaryk (fostă Iulius Fucik) Nr. 17
TELEFON : 611.23.88

RENÉ ANTOINE DE RÉAUMUR

Biologul și fizicianul francez René Antoine de Réamur s-a născut la Rochelle, în 28 februarie 1683. În urma completării studiilor la Poitiers și Bourges, se dedică matematicii și fizicii, devenind membru al Academiei Franceze.

Mai tîrziu, cercetările sale vizează cu predilecție domeniul mineralogiei și al zootehniei. Dintre numeroasele lucrări, pe care Réaumur le-a scris în urma studiilor și a observațiilor făcute, deosebit de amplă și importantă a fost „Memorii privind istoria insectelor", publicată în 1742.

În ceea ce privește apicultura, descoperă la rîndul său că în familia de albine există în mod normal o singură matcă, constată producerea mierii de mană de origine animală, semnalează prezența lăptișorului de matcă și este cel dintîi care elaborează proiecte și realizează un stup de observație cu pereți din sticlă.

Florin ȘTEFUREAC

Un stup de observație, imaginat de Réaumur. „Memorii pentru a servi istoriei insectelor", 1742 după Lucien Adam : „L'apiculture a travers les ages"

Acasă la albian carpatină

Ing. Traian VOLCINSCHI

În toamna anului 1992 au sosit în țara ***noastră într-o scurtă vizită dl. Fritz Baumgarten*** *și soția sa Grete, apicultori profesioniști din Germania. Despre activitatea și preocupările acestor apreciați crescători de mătci care folosesc ca material biologic numai rasa de albine Apis mellifera carpatica am mai scris în revista noastră nr. 2/1992, pag. 25 (vezi articolul „Un apicultor german demonstrează în Franța calitățile albinei românești").*

Cu ocazia recentei călătorii oaspeții au vizitat diferite stupine și s-au întreținut cu mai mulți crescători de mătci reprezentativi din diferite zone bioapicole din țara noastră (la Sibiu cu ing. Virgil Dobrotă, la Iași cu dr. Aurelian Enciu, la București ***cu ing. Cezar Culiță și alții).***

În afară de obiectivele apicole oaspeții au dorit să se deplaseze în Bucovina și nordul țării noastre unde au vizitat cu interes numeroase obiective turistice, muzee și o bună parte din mănăstirile din această zonă (Putna, Sucevița, Humor, Dragomirna, Voroneț, Văratec, Agapia, Trei Ierarhi din Iași și altele).

Dintre vizitele profesionale făcute o impresie frumoasă demnă de menționat a constituit-o vizita de la Filiala A.C.A. Iași și în special cea de la stațiunea zonală pentru podișul Moldovei, satul Poieni comuna Schitu Duca, aparținînd Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură (foto 1). Despre calitatea mătcilor crescute în această stațiune zonală s-a mai scris în revista noastră (vezi nr. 8 din 1992 articolul „Caratele mătcilor de Poieni", autor ing. Elisei Tarța).

Aici, la Poieni dl. Baumgarten ***și-a exprimat bucuria că se află într-o zonă naturală minunată acasă la albina carpatină.*** *El a apreciat zona aleasă pentru creșterea mătcilor precum și calitatea materialului biologic văzut (mărimea și culoarea mătcilor, uniformitatea culorii albinelor, blîndețea lor precum și toate celelalte criterii de selecție care se urmăresc de specialiștii din această stațiune zonală). Printre criteriile de selecție urmărite cu exigență de dl. Baumgarten se numără și anecbalia (schimbarea liniștită a mătcilor) care constituie o valoroasă calitate în comportamentul familiilor de albine neroitoare cînd matca vîrstnică își continuă un timp activitatea alături de fiică. Această însușire deosebit de valoroasă se transmite descendenților prin ereditate și ea este urmărită cu atenție și de crescătorii de mătci*

Foto 1 — Stațiunea zonală Moldova din satul Poieni comuna Schitu Duca, jud. Iași aparținînd Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură

Foto 2 — Dl. Fritz Baumgarten avînd în stînga pe dl. Dr. Alexandru Luca iar în dreapta pe dl. Dr. Aurelian Enciu

din staţiunea zonală Poieni-Iaşi. Înainte de a pleca din Iaşi dl. Baumgarten a mulţumit gazdelor pentru ospitalitate şi amabilitate şi s-a fotografiat (foto 2) între dl. Al. Luca (stînga) fostul preşedinte care a condus cu competenţă timp de peste 25 de ani filiala A.C.A. Iaşi în prezent preşedinte de onoare a filialei şi dl. dr. A. Enciu (dreapta) actualul preşedinte al filialei Iaşi şi şeful staţiunii zonale Poieni. Este demn să remarcăm faptul că între fostul şi actualul preşedinte al filialei Iaşi există o strînsă şi armonioasă conlucrare în interesul dezvoltării apiculturii din zonă.. Deci şi aici, în conducerea apicultorilor ieşeni se poate afirma că s-a realizat un fel de „schimbare liniştită" calitate comportamentală a mătcilor a it de dorită de toţi apicultorii.

Înainte de a părăsi ţara, oaspeţii au mai făcut o vizită semnificativă la cimitirul Domneşti din apropierea Bucureştiului la mormîntul regretatului om de ştiinţă Nicolae Fotii care poate fi considerat părintele albinei româneşti. Aici oaspeţii au depus un buchet de flori în semn de omagiu şi respect în amintirea unei îndelungate colaborări şi a unei sincere prietenii.

ÎNTREBĂRI ŞI RĂSPUNSURI

Ing. Traian V. BUCOVINEANU

— *Loca americană se poate răspîndi prin polenul proaspăt recoltat de albine? întreabă Traian Tecleanu din oraşul Rădăuţi, str. Cuza Vodă 16, jud. Suceava.*

— Se ştie că mierea şi păstura familiilor de albine bolnave poate fi cauza răspîndirii locii americane şi îmbolnăvirii familiilor de albine sănătoase. Însă şi polenul de pe ghemotoacele de polen, adus de albine, poate fi cauza răspîndirii locei americane. Se ştie că în guşa albinelor se află întotdeauna o rezervă de miere. Aceasta este folosită pentru alimentarea energiei de zbor şi pentru umezirea polenului la formarea ghemotoacelor. În acest moment sporii agentului patogen al locii care se află în miere trece în ghemotocul de polen. Astfel polenul infectat poate provoca îmbolnăvirea albinelor şi deci în acest caz poate constitui un focar de răspîndire a bolii.

— *În ce măsură zgomotul este dăunător albinelor? întreabă Ion Soare din Bucureşti, str. Burdujeni 16, bloc N 14, sc. B*

— Albinele percep foarte bine vibraţiile sonore şi dacă acestea depăşesc un anumit prag şi sînt frecvente, produc o perturbare incompatibilă cu menţinerea în stare normală a unei familii de albine. Pe timp de iarnă zgomotele provoacă un consum exagerat de miere creînd o predispoziţie a îmbolnăvirii albinelor de diaree. În perioada de cules, zgomotul stînjeneşte producţia lăptişorului de matcă modifică alimentaţia mătcii şi a larvelor, alterînd producţia diferiţilor hormoni ai năpîrlirilor şi ai metamorfozelor. De asemenea, zgomotul măreşte considerabil agresivitatea albinelor adulte care poate provoca atacuri masive şi periculoase.

— *Există ouă sterile? întreabă Oitea Ştefănescu din oraşul Rădăuţi, Calea Bucovinei 14, jud. Suceava.*

— Cunoscutul cercetător elevaţian Fyg arată într-una din lucrările sale despre multitudinea posibilităţilor de perturbare a cursului normal de dezvoltare la albine.

Una din multele anomalii este şi cea privind sterilitatea ouălor. În unele cazuri, ouăle depuse de o matcă împerecheată nu produc larve, deşi în familia respectivă există toate condiţiile pentru o creştere normală a puietului, iar ouatul mătcii este chiar foarte bun. Se crede că în această situaţie intervine complexul ereditar al mătcii care împiedică dezvoltarea embrionului sau face ca acesta să moară încă înainte de eclozionare. În alte situaţii puietul se dezvoltă la început normal şi moare apoi în stadiul de larvă sau nimfă (puiet steril). Fyg este de părere că acesta este mai frecvent decît se crede de obicei,

dar că ea de cele mai multe ori se interpretează ca puiet răcit. Acest fenomen poate avea un caracter temporar care afectează un număr mai mare sau mai mic de larve după care dezvoltarea poate reveni la normal.

— *Urechelnița poate fi considerată un dușman al albinelor? întreabă Adriana Emanoil din București, str. Danubiu 8, bloc 6 D, sc. 2, et. 2, sector 3.*

— Urechelnița (Forficula auricularia) este o insectă omnivoră nocturnă, de culoare castanie, lungă de 9—15 mm, cu clitrele scurte și cu un clește mare la capătul abdomenului. Apicultorii o găsesc adesea în stupi, sub perne unde stau ascunse în număr mare fiind atrase de căldura stupului. Ele nu se pot denumi dușmani ai albinelor, fiindcă nu le provoacă direct nici o vătămare. Totuși, dacă apar în număr mare, urechelnițele pătrund în stup și reduc substanțial rezervele de miere. O singură urechelniță este în stare să consume 300 mg miere. Introducîndu-se într-o celulă necăpăcită urechelnița mănîncă cu lăcomie mierea. Albinele luptă cu greu împotriva lor și nu reușesc a le înțepa deoarece acul alunecă pe învelișul chitinos al insectei. Cînd acestea pătrund în număr foarte mare în stup albinele au o comportare indiferentă. Aceasta se petrece mai cu seamă în familiile ce sînt întreținute în stupi defectuoși cu crăpături.

— *Care sînt cauzele înnegririi albinelor? întreabă Florică Mîndoiu din București, str. Turnu Măgurele 15, bl. A 17, etaj 2, sector 5.*

— Informațiile pe care le deținem pînă în prezent arată că înnegrirea albinelor poate avea la bază factori ereditari sau factori naturali sub influența mediului înconjurător. Aceștia din urmă sînt cei mai frecvenți. Printre albinele hoațe se văd de multe ori albine negre care în lupta lor au fost stropite cu venin de albine care are proprietatea de a înnegri corpul acestora. Același efect îl putem constata și în cazul intoxicării albinelor cu polen otrăvitor, cu mană toxică cu bacterii sau ciuperci toxice precum și în cazul cînd albinele au fost otrăvite cu diferite insecticide. Înnegrirea albinelor mai poate fi produsă de supraîncălzire în interiorul stupului sau de apariția unor boli cum ar fi septicemia, melanoza, boala de pădure sau boala neagră, boala de mai, precum și alte toxicoze. În asemenea situații albinele își pierd perișorii de pe corp, iar abdomenul capătă o culoare neagră lucioasă și specifică înnegririi albinelor.

— *Cum secretă albina solzișorii de ceară? întreabă Lidia Lupu din București, Aleea Valea Viilor 2, bloc A 53, sc. D, et. 2, sect. 6.*

— Solzișorii de ceară provin din glandele abdominale care secretă un lichid organic; el se întărește pe niște organe speciale aflate pe partea inferioară a abdomenului albinei denumite oglinzi cerifere. Oglinzile sînt străbătute de o rețea de canale foarte fine prin care iese ceara produsă, în stare lichidă. Această substanță lichidă se transformă prin concentrare și se întărește luînd forma și mărimea oglinzilor pe care s-a format (formă ovoidală asemănătoare scoicii). Cu ajutorul picioarelor albina scoate solzișorul de ceară din teaca unde este ascuns și îl duce la gură pentru a-l frămînta cu salivă care conține un principiu solidifiant foarte activ (ptialină) iar apoi sînt manipulați cu îndemînare la locul dorit. În procesul complex de elaborare a cerii, albinele folosesc și secrețiile glandelor labiale, cervicale și toracice, care adaugă enzimele lor (lipaze și proteaze). Deoarece albina are patru perechi de oglinzi cerifere, ea poate să secrete concomitent 8 solzișori care cîntăresc circa 2 mg. Pentru secreția unui kg de ceară sînt necesari circa 1 250 000—4 000 000 solzișori, greutatea unui solzișor fiind de 0,25—0,8 mg.

— *Care este durata de contaminare sau persistența infecțioasă a unui utilaj sau material apicol infestat de agentul patogen al locei americane? întreabă Nicu Minoiu din București.*

— Este dovedit și cunoscut caracterul de rezistență deosebit de mare al sporului de Bacillus larvae care este agentul cauzal al locii americane. Însușirea Bacilului larvae de a sporula, respectiv a da naștere la forme de rezistență atunci cînd el nu mai găsește condiții prielnice de viață, reprezintă factorul principal care explică gravitatea locii americane. Rezistența mare a acestor spori față de agenții fizici, chimici sau biologici constituie un alt factor de gravitate. Sub formă de spori acest agent patogen rezistă mulți ani fără hrană și sînt în măsură să reproducă boala după o perioadă de 20—40 ani păstrîndu-și puterea infectantă. Confirmarea acestei persistențe a puterii infectante a materialului apicol evidențiază imporanța problemei desinfecției, care rămîne operațiunea indisponibilă ce trebuie efectuată în asanarea oricărei boli bacteriene.

CU DOCUMENTUL ÎNTR-O MÎNĂ ȘI CU TÎRNĂCOPUL ÎN ALTA

Prof. Costache PAIU

Motto : Historia magistra vitae *)

Problema care se pune este de a fi sesizat momentul cînd omul a devenit conștient de sine și de ceea ce-l înconjoară și deci a fost creator de istorie. O istorie a începuturilor omului, a nașterii lui și apoi a eventualei lui evoluții pe pămînt s-a încercat din cele mai vechi timpuri și e fixată în diferite tradiții ale popoarelor.

Vechiul testament (Biblia) începe cu momentul creației și ajunge pînă la venirea Mîntuitorului Isus Hristos și apoi continuă cu Noul Testament (cele patru Evanghelii și Faptele apostolilor). Numeroasele legende ale Indiei (Ramaiana și Mahabharata) și ale Mesopotamiei sau Egiptului amintesc de o serie de fenomene — precum potopul — care s-au dovedit exacte.

O altă problemă legată de istorie se referă la faptul că fiecare lucru, eveniment, meșteșug, îndeletnicire sau mediu înconjurător își are o istorie proprie și fiecare astfel de fragment al istoriei își are contribuția sa la istoria generală.

Astfel văzute lucrurile se ridică în fața fiecărui om, indiferent dacă este un cercetător al istoriei sau un simplu consumator de istorie două mari probleme de care (consider eu) trebuie să se țină seamă în decodificarea istoriei.

Întîi care sînt elementele determinante ale vieții omului. Afirm — fără rezervă — că trei sînt aceste elemente :

a) Unul cosmico-teluric care ține în primul rînd de punctul de întîlnire a unei latitudini cu o longitudine în care se află comunitatea umană pe care o analizăm. Nu pretutindeni pe pămînt radiațiile corpusculare și electromagnetice provenite din imensitatea spațiului cosmic sînt la fel ; aici trebuie cuprinse : regimul ploilor, al curenților atmosferici, al alternanțelor frig-căldură, lumină-întuneric.

Nu întîmplător există oameni care aparțin unor grupuri cu trăsături somatice diferite : albi, negri, galbeni, piei roșii și care au trăsături genetice proprii. Așa au apărut culturi diferite, create — nu de rase diferite — ci de grupuri de oameni diferite ; alta este cultura sumeriană alta cea indiană, încașă, greco-romană sau laponă chiar dacă între ele sînt asemănări.

b) Al doilea element ține de domeniul biologicului : oamenii se adaptează mediului geografic în care se nasc și trăiesc, mediu care cuprinde fauna și flora specifică unei zone. Epoca modernă a adus modificări acestei stări naturale dar nu a desființat deosebirile. Au venit din America în Europa porumbul, cartoful, roșiile, au călătorit spre America din Europa caii și spre Australia oile ; din Asia au ajuns în Europa piersicul și caisul. A călătorit și albina care-i mult mai bătrînă ca omul, în spațiul ecologic — dar utilizarea produselor ei pentru hrană și sănătate arată gradul de civilizație al grupului uman. Fără îndoială că exploatarea albinei ține de epoca cînd omul se îndeletnicea cu vînătoarea și culesul. Tradiția „bîrcuitului" cunoscută de români, care folosesc — încă și acum — pe unde se mai practică — un corn de bou ca instrument indispensabil — descoperirii stupilor în păduri — este mai veche decît aceea a secuilor din Transilvania care folosesc o ceașcă cu cioc ; secuii au învățat-o de la noi și asta dovedește că la venirea lor în Transilvania — care nu putea fi mai devreme ca secolul XI și începutul sec. XII — ne-au găsit pe noi acolo.

Așadar — o tradiție apicolă — aparent minoră ne arată cît este de absurdă teoria emisă în „Historie de la Transylvanie" (coordonator prof. Bela Köpeczi fost ministru al culturii în Ungaria înainte de 1989 sub guvernarea lui Ianoș Kadar) care situează venirea românilor în Transilvania în sec. XVIII.

De domeniul biologicului ține și prezența diferențiată a microorganismelor (bacterii, microbi, micelii, paraziți viermiformi) care nu sînt peste tot aceleași și care obligă organismul uman să-și creeze un anumit sitem imunitar specific mediului geografic.

c) Al treilea element este mediul social. Orice istoric — fie că este adeptul creaționismului fie a provenienței dintr-o anumită maimuță — admite că omul nu s-ar fi putut salva, n-ar fi putut supraviețui — cu slabele-i dotări fizice (nu poate fugi repede, n-are colți, gheare, carapace).

Fenomenele sociale au mers de la simplu la complex, de la adaptări ale grupelor restrînse — la asocieri de grupuri.

---

* *Istoria este îndrumătoarea vieții*

În această privință trebuie să aducem și acum — după 67 de ani de la moartea sa — un omagiu celui care a pus arheologia românească pe făgașul unei adevărate științe, Vasile Pârvan („Getica" și numeroasele materiale publicate sub forma unor memorii a săpăturilor efectuate în diferite locuri din țară — dar mai ales în Dobrogea în mod deosebit la Histria).

El a ajuns la concluzia unității și continuității triburilor paleo și neolitice, la rolul tracilor în istoria pămîntului românesc, la continuarea culturii lor — prin geto-daci, la rolul triburilor răsăritene (cimerienii, sciții, iazigii) la căile pătrunderii culturii fierului (răsăriteană prin cimerieni, mediterano-anatoliană prin greci și apuseană prin celții — de origine galică) și toate tezele puse de el cu mai mult de o jumătate de veac în urmă sînt azi reluate de arheologi de mare prestigiu. Săpături de după Pârvan au dus la descoperirea unor vase de pămînt decorate cu figuri în formă de fagure — dovedind o îndeletnicire veche pe pămîntul Daciei și confirmînd afirmația lui Herodot (Istorii cap. V scrisă în veacul al V av Hr.) „locuitorii Traciei spun că pămînturile situate dincolo de Dunăre sînt pline de albine și din cauza lor oamenii nu pot să-și continue drumul". Herodot auzise despre pămînturile tracilor și în informațiile lui sînt și afirmații provenind de la traci care aveau tot interesul să-și apere pămînturile — chiar folosind albinele — și zvonul „că nu se poate înainta pe aceste locuri" din cauza acestor insecte. Prin săpături arheologice — francezii își reconsideră istoria — azi — cu „De bello galico" a lui Cezar și discursurile lui Cicero — într-o mînă și cu tîrnăcopul în cealaltă. E o sarcină și pentru istoricii români. Tracii n-au dispărut decît ca nume sau și-au continuat existența în triburi precum tribalii (cu care s-a luptat Alexandru Macedon pe la 323 av Hr.), carpii și costobocii (în Moldova) și apoi peste tot teritoriul de la Boristene (Nipru) pînă în cîmpia panonică și din Slovacia pînă la Marea Neagră — prin marea formațiune politică a marelui strateg Burebista — căzut sub un pumnal ca și contemporanul său Cezar — în 44 av. Hr. și apoi prin strămoșii noștri geto-daci, daco-romani și români.

Realizările noastre — pe cînd popoarele ce ne înconjoară — erau departe în stepele Asiei trebuie scoase la iveală. O muncă deosebită în acest domeniu a dus-o prof. D. Berciu, Niculescu-Plopșor, P. Pippidi, Paul Nicorescu care au demonstrat vechimea creștinismului pe aceste meleaguri iar fasturile slujbelor creștine impuneau un consum mare de ceară — deci o practică a apiculturii. Continuitatea elementului uman pe aceste locuri este un fenomen constant ,permanent din cele mai îndepărtate vremuri în istorie pînă azi.

Monumentele funerare — cu tradiții evident creștine din epoca întunecată a secolelor IV—XI sînt mărturii necontestate a continuității populației române. Unele asemenea monumente datînd din sec. II—IV păstrează încă secretul credinței creștine deosebit de persecutate pînă la Edictul lui Constantin cel Mare — de liberalizare a credințelor religioase în imperiu (Mediolanum — Milan 313 e.n.) și au o anumită simbolistică : Un om purtînd un miel în spate („Eu sînt păstorul cel bun") un șarpe și un porumbel „Fiți înțelepți ca șerpii și blînzi ca porumbeii"). Cele două litere : alfa și omega („Eu sînt alfa și omega, începutul și sfîrșitul") sau un pește sculptat. IHTIS în limba greacă înseamnă pește — dar simbolistica creștină dă : Isus, Hristos Teos (Dumnezeu) Sotir (Mîntuitor).

După 313 e.n. mormintele din fosta Dacie sînt marcate de vechi și nedezmințite tradiții locale daco-geto-romane : o olărie proprie — cu vechi legături cu epoca tracică.

Actualii locuitori ai Toscanei se consideră descendenți a vechilor etrusci — creatorii unei culturi avansate, cu un scris propriu, cu realizări în domeniul urbanisticii deosebit de importante care uimesc și azi. Se ridică întrebarea : să fie o simplă întîmplare că la Florența a apărut familia Medicis și că tot aici s-au născut oameni de geniu ca Boccacio, Machiaveli, navigatorul Amerigo Vespucci, arhitectul Brunelschi, filozoful Savonarola sau Galileo Galilei (era din Pisa — aceeași regiune) sau Michelangelo Buonaroti creatorul „Judecății de apoi" din Capela Sixtină sau florentinul Dante Alighieri („Divina Comedie") sau Leonardo da Vinci (matematician, inginer, sculptor și pictor — „Cina cea de taină"). Sau cumva asta demonstrează că popoarele nu dispar din istorie decît ca nume, ca organizații social-politice — ele își continuă existența și tradițiile culturale ca și aptitudinile creatoare ce s-au format de-a lungul unor îndeletniciri permanente și de durată.

Trăsăturile traco-geto-dacice se regăsesc în români așa cum trăsăturile etrusce se regăsesc în Toscana.

Ce trebuie să știm despre :

Zborul de curățire

Ing Ion MILOIU

În sezonul nefavorabil albinele au capacitatea de a acumula în intestinul lor gros o cantitate importantă de excremente. Prelucrarea unor cantități mai mari de hrană ce depășesc posibilitățile de acumulare a albinelor este posibilă numai după eliberarea organismului acestora de resturile respective.

Efectuarea zborului de curățire are o mare importanță pentru familiile de albine, deoarece el înseamnă trecerea de la o perioadă de luptă necontenită cu condițiile grele ale iernii, la reluarea activității de primăvară. Apariția zilelor cu temperaturi de peste +12°C permite zborul de curățire al albinelor și eliberarea intestinului supraîncărcat.

Zborul de curățire constă în ieșirea în număr mare a albinelor pentru a elimina resturile alimentare acumulate în ultima parte a intestinului gros în tot timpul iernii sau de la ultimul zbor înaintea celui de primăvară.

Zborurile tîrzii de toamnă și chiar în cursul lunilor de iarnă posibile în unii ani în decembrie, ianuarie și februarie au o influență deosebit de favorabilă asupra iernării.

Este important ca albinele să beneficieze de zborul de curățire pentru a evita declanșarea diareei pe al cărei fond se pot instala boli grave, în special nosemoza.

Stimularea zborului de curățire necesită măsuri ca : eliberarea urdinișului de albine moarte, îndepărtarea capacelor stupilor și a materialului de protecție, așa încît razele soarelui să încălzească direct podișorul.

Pe măsură ce albinele simt căldura soarelui încep să iasă la zbor, la început ies cîteva albine, apoi din ce în ce mai multe, pînă cînd zborul se produce în masă. Pentru a stimula albinele să iasă afară din stup se recomandă și ciocănirea ușoară în pereții stupului pentru a agita albinele care apoi ies la zbor.

Este de asemenea important ca vatra stupinei să fie bine curățată și să se aplice măsuri pentru a grăbi topirea zăpezii.

Prezența apicultorului în stupină este obligatorie pentru ca urmărindu-se modul de desfășurare a zborului să fie identificate familiile ce prezintă stări anormale și soluționate aceste cazuri. Familiile normale efectuează un zbor intens cu o durată de 30—50 minute, nu defecă pe scîndura de zbor sau pe peretele stupului. Zborul redus, prezența la urdiniș a unor albine care se tîrăsc, incapabile de zbor, denotă situații anormale și impune intervenția promptă a apicultorului. După terminarea zborului se micșorează urdinișurile și se mențin în continuare materiale de protecție.

Este important de reținut faptul că familiile de albine care efectuează zboruri de curățire mai timpuriu se vor dezvolta rapid în primăvară. Unele familii de albine fac încercări de zbor la temperaturi mai scăzute. Acest fenomen poate însemna prezența unor stări anormale ce au dus la supraîncărcarea intestinului gros al albinelor.

Se atrage atenția apicultorilor, în mod deosebit, asupra necesității de a asigura zborul albinelor în primele zile favorabile deoarece în condițiile climatice din țara noastră, după cîteva zile calde din ultima parte a lunii februarie sau din prima parte a lunii martie, revine o perioadă rece care poate dura două-trei săptămîni.

În familiile care au făcut zborul în primele zile favorabile creșterea puietului pe scară largă începe cu două-trei săptămîni mai devreme decît la celelalte familii, ceea ce este deosebit de important în special pentru culesul de la salcîm.

MICA PUBLICITATE

CUMPĂR venin de albine. Telefon : 01/668.63.57 (2)

VÎND gratii matcă Olanda. Ecaterina Dehelean, str. Comuna din Paris 6, Timișoara (3)

SUBIECT DESCHIS

Gheorghe Dan ȚUCUDEAN

CONSTATARE. La orice întîlnire a apicultorilor, mai ales în cazul celor organizate se discută intens. Se abordează probleme dintre cele mai diverse în special după încheierea „oficială" a întîlnirii. În grupuri mai mici sau mai mari apicultorii se strîng laolaltă, discutînd probleme „la zi", împărtășind din experiență celor mai tineri sau povestind cum au început cu albinele.

Nu am văzut niciodată apicultori plictisiți, fără chef de vorbă sau fără subiect de discuție. Se discută uneori domol, alteori cu patimă și întotdeauna mai rămîne cîte ceva și pentru data viitoare.

În această atmosferă de club subiectele abordate pot fi foarte diverse.

La ÎNCEPUT, cînd m-am angajat la Ocolul silvic am fost repartizat „la albine". O doamnă ingineră, pe care o credeam specialistă, m-a dus la stupină să-mi fac o impresie. Din depărtare, văzînd mulțimea stupilor — de albine ce să mai zic, că mă îngrozea zumzăitul lor — n-am vrut cu nici un chip să mă apropii mai mult de spatele stupilor. Așa că doamna însoțitoare se puse să-mi demonstreze că totul este în regulă, apropiindu-se de stupi. „Hai Neluțule, nu te teme, că albinele nu-ți fac nici un rău...", zicea dumneaei îmbărbătîndu-mă. Dar eu nu mă dam desprins de lîngă pădurea din apropierea stupinei. Am urmărit-o de la locul meu cum s-a aplecat să deschidă un stup. În clipa următoare a început să țipe ca din gură de șarpe și, agitîndu-și mîinile deasupra capului s-a îndreptat vijelios spre mine. Am luat-o și eu la fugă pierzîndu-mi urma prin pădure.

ÎNTÎMPLARE. M-a chemat într-o zi un prieten la pădure să-i ajut să scoată o familie de albine dintr-o scorbură de copac. M-am dus cu plăcere să văd cum va proceda, deoarece știam că mai făcuse treaba asta de cîteva ori. Ajunși în pădure, am pregătit cele necesare, iar el s-a urcat în copacul cu pricina suspendîndu-se pe o funie cam la 4 metri de pămînt, în dreptul scorburii. Cu un topor a început să lărgească „urdinișul". Zguduiturile cauzate de loviturile toporului, poziția lui în dreptul intrării, au făcut ca blîndele noastre albine să devină agresive. Deranjat din lucru și înțepat sîrguincios, prietenul meu s-a enervat și, ridicînd toporul, a lovit în scorbură. Întîmplător, în calea toporului s-a aflat și funia de care era agățat. Nu mai spun cît de repede a ajuns jos. Doamne, ce spaimă am mai tras; bine că n-a pățit nimic! Auzi, nu cumva să afle că ți-am spus, că nu-i place să-și aducă aminte și se mai și supără.

TRÎNTORI LA MIERE. În emisiunea TVR „Convorbiri de duminică" din 2 august 1992, dl. Vartan Arachelian l-a avut ca interlocutor pe dl. Ion Caramitru. După ce a precizat că nu este angajat politic, simpatizînd, însă, monarhia, dl. Caramitru a făcut o analogie interesantă între viața socială în familia de albine și viața politică românească. Domnia-sa a afirmat că precum trîntorii sînt alungați din stup, tot așa trebuie să părăsească scena politică și oamenii compromiși. Dl. Caramitru a omis să precizeze dacă fenomenul respectiv se va repeta și anul viitor în politica românească. Lucru important dacă ne gîndim că albinele fac o astfel de „curățenie" în fiecare an. Și încă în pragul toamnei.

ȚUCĂ-VĂ TATA! Am cunoscut un stupar bețiv de adevăratelea. Cînd era „limpede" nu-i întrecea nimeni în meserie. De cele mai multe ori însă, umbla la stupi „deochiat". L-am văzut odată aplecîndu-se spre ramele unui stup deschis suflînd aburi de alcool peste albine și spunîndu-le acestora cu drăgălășenie: „țucă-vă tata!" Albinele, din fire neplăcîndu-le mirosul de alcool și probabil insuficient de politicoase, l-au înțepat necontenit pe figură. Dar lui nu prea îi păsa ci îndepărtînd imperturbabil albinele cu mîna — ca și cînd ar fi fost broboane de sudoare — repeta bonom: „țucă-vă tata! Țucă-vă tata!"

CUM AM DEVENIT STUPAR. Mai demult, cînd eram prunc, mă ducea un vecin la pădure să prindem roi și să scoatem albinele din scorbură. Era o pădure bătrînă, iar copacii aveau scorburi numai bune pentru adăpostul albinelor. Îmi dădea și mie miere pe săturate. În cele din urmă am prins meșteșugul și mă urca pe mine în copaci la scorburi. Apoi a murit vecinul, iar mie îmi plăcea mierea. Așa că m-am dus singur în pădure și am găsit un roi. Altă dată am scos o familie de albine dintr-o scorbură. Așa am început stupăria și de atunci nu m-am mai lăsat de albine.

CE VREMURI DOMNULE! Eram cu stupii Ocolului în pastoral la tei într-o zonă de deal. Aveau oamenii de pe acolo o răchie galbenă de te durea sufletul. Eu

mai băgam în ea și protofil s-o dreg. Ce mai încolo și-ncoace, bună dom'le de murea lumea, nu alta !

SE FURĂ ȘI ALBINE. Orice lucru din lumea asta se poate fura în mai multe feluri. Și stupii se pot fura în mai multe feluri. O metodă originală de a fura albine culegătoare este de asemenea pusă la punct. Am auzit-o șoptită discret la o discuție între doi amici stupari. Cum fac pungașii noștri ? Prezint metoda pe scurt deoarece nu doresc ca ea să fie aplicată.

Prin dresaj ademenesc albinele să intre într-un stup gol aflat undeva mascat în apropierea stupinei — victimă. Timp de 2—3 zile albinele sînt ademenite cu sirop de zahăr, pînă cînd numărul celor ce frecventează stupul gol este foarte mare. Atunci ei introduc un tub de plastic prin urdiniș, lăsînd intrarea numai prin acesta. Albinele, pentru a intra, sînt nevoite să treacă prin tub în stup, iar la întoarcere nu mai găsesc ieșirea.

Capcana se ridică seara împreună cu „recolta" și se transportă la o distanță suficient de mare astfel încît albinele să nu se mai poată întoarce. Această captură devine pînă la urmă un roi, „furul" avînd grijă să-i asigure puiet, matcă, provizii.

SINONIME

— ciuma stupilor — loca americană ;
— turbarea — nosemoza ;
— cufureala — diareea.

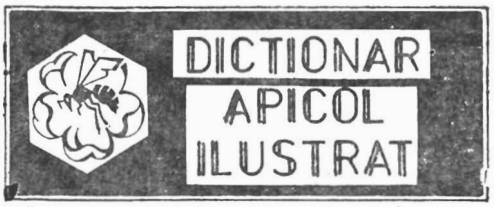
CE ZIC BĂTRÎNII. Mărturisesc că mi s-au părut sîcîitoare unele erori tipografice prezente în revista noastră. Am devenit mai îngăduitor după citirea unor păreri mai vechi, formulate de un (probabil) călugăr în „Molitfelnicul de la Tîrgoviște" din 1713, păreri pe care le expun în continuare :

„Iară cei ce vă veți întîmpla a ceti, ce greșală veți afla veri în cuvinte, veri în slove, îndreptați cu duhul blîndeților, nepuindu-ne în ponos, că precum iaste cu neputință ceriul a se vedea fără de nori, așa și tipariul fără de greșală".

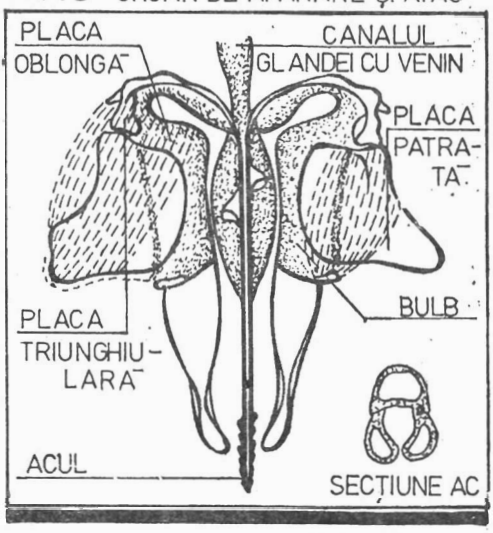
Sofronie monahul își prezintă bine motivația scrisului ignorînd parcă efectul ce îl poate avea tiparul asupra scrierii : „...cît voi fi în viiața aciasta se cetescu și eu, iară priestevirea a mea ori cine va citi mă va pomeni și va zice D(u)mnezeu să-l erte".

Ioan Lengher (în „Mineiul" prescurtat din 1724), mai realist, ne-o spune pe cea dreaptă : „Scris-am cum am știut, voi citiți cum puteți".

Pînă la urmă putem să ne mai vedem de alte treburi deoarece „Scrisul de cărți este fără sfîrșit, iar învățătura multă este oboseală pentru trup" (Origen).

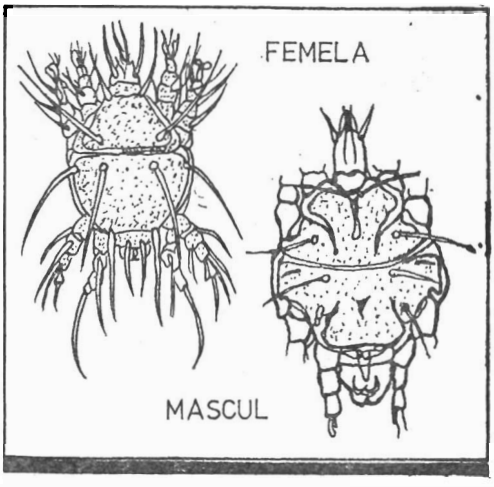


AC ORGAN DE APĂRARE ȘI ATAC



ACARAPIS WOODI

PARAZIT DIN ORDINUL ACARIENILOR CE SE LOCALIZEAZĂ ÎN CĂILE RESPIRATORII ALE ALBINEI, PROVOCÎNDU-LE BOALA PARAZITARĂ ACARAPIOZA.



GLANDELE LUI KOJEVNIKOV

Kojevnikov le-a descris deja în 1899, dar studiul lor nu a constituit o preocupare.

Extremitatea abdominală a albinei poartă anusul, orificiul de pontă şi acul. Acest ansamblu provine dintr-o evoluţie remarcabilă, ale cărei etape se observă bine la alte insecte, dar care la albina domestică ajung la un maximum de complicaţie. Glandele de care ne vom ocupa sînt situate între **plăcile pătrate şi stigmatice** la intrarea camerei acului. Plăcile respective sînt formaţiuni perechi mici, chitinizate care fac parte din sistemul de susţinere a aparatului vulnerant. Glandele lui K. au embriologic aceeaşi origine ca şi celulele epidermice, care dau în cursul dezvoltării glanda de venin (sau glanda acidă), glanda lui Dufour (sau glanda alcalină), glanda acului şi glanda lui Nassonov. Ele sînt prezente la lucrătoare şi la regină.

Structura glandelor lui Kojevnikov

In timp ce glandele acide sau alcaline au structuri remarcabile, glandele lui K. sînt foarte discrete, banale. Pot fi comparate cu glandele lui Nassonov. Ele sînt formate dintr-un ansamblu de celule cu vocaţie secretoare, plasate alăturat, fiecare prelungită cu o celulă care are în mijlocul său un canal, care serveşte pentru evacuarea produşilor de secreţie emişi de celula glandulară ce o împodobeşte. Acest ansamblu de unităţi : celulă secretoare + canal evacuator sînt asamblate în perniţe perechi. Ca şi glanda lui Nassonov, şi diferit de glanda cu venin, aceste glande nu au rezervor. Pe măsură ce se elaborează secreţiile, se preling prin canalicule. Şi aceste canalicule se deschid toate la nivelul membranei intersegmentale, care uneşte plăcile şi sub care sînt situate glandele. Acest tip de glandă este deci de formaţie epidermică.

Din această implantare rezultă că scurgerea regulată de produşi de secreţie „murdăreşte" tegumentele din jur. Plăcile pătrate, aşa cum am spus, sînt forfaţiuni perechi chitinizate care participă la structura complicată a aparatului vulnerant. **Membrana păroasă** este mai moale. Este o formaţiune nepereche ce se poate vedea dacă se scoate acul, căci ea acoperă în partea dorsală bulbul acului. În condiţii naturale, membrana păroasă este pliată în camera acului, care este legată de exterior în unele condiţii, printr-o uşoară întredeschizătură. Se vede deci că perniţele glandulare cele mai simple care constituie glandele lui K. sînt asociate pentru funcţionare cu structuri mai complexe, diverse, care nu sînt în continuitate anatomică, ci numai alăturate, şi fără un raport evident cu ele, ceea ce complică mersul analizei intelectuale.

Cum se studiază o astfel de glandă?

Mai întîi investiţia de imaginaţie al experimentării. Imaginaţi-vă pe tînărul tezist pregătindu-şi lucrarea extrăgînd glandele, plăcile pătrate sau **membranele păroase** ale albinelor sale şi prinzîndu-le cu pioneze, pentru a le prezenta albinelor din stup. Observînd apoi reacţia albinelor faţă de acest cadou. Apoi, acelaşi student în laborator cu aceleaşi elemente anatomice de albină, făcînd teste de cromatografie în fază gazoasă, experienţe de biochimie sofisticate, pentru a detecta formula chimică a produşilor secretaţi.

Feromonii de alarmă şi de recrutare

Pentru a înţelege rolul glandelor lui K., trebuie să revenim asupra cunoştinţelor despre feromonii de alarmă şi de recrutare la lucrătoarea **Apis mellifica.**

Substanţele de alarmă sînt cunoscute la diferite grupe de animale şi în special la insectele sociale (albine, viespi, furnici, termite). La acestea din urmă, dată fiind viaţa lor structurată, este absolut necesar să-şi comunice informaţiile şi mai ales perturbaţiile ce pot interveni în societate la un anumit moment, astfel încît o reacţie grupată a apărătorilor să restabilească echilibrul. Limbajul insectelor sociale este la baza gesturilor, dar mai ales unul chimic, emiterea de mirosuri care informează asupra comportamentului ce trebuie abordat. Emiterea unei substanţe chimice dată nu induce obligatoriu o reacţie totală sau nimic, este mult mai subtilă ! De exemplu 2-heptanona, secretată de diferite specii de furnici la nivelul glandelor mandibulare, poate fi, unele dintre insecte care o secretă atractivă în doză redusă şi repulsivă în doză mai mare. Traduceţi „vino să mă ajuţi" în primul caz şi „salvaţi-vă, pericol" în al doilea. Aceeaşi substanţă deci poate da o informaţie modulată de concentrarea sa, traducîndu-se prin comportamente contradictorii în aparenţă. La albina domestică, glandele mandibulare secretă, ca şi la multe furnici, substanţa 2-heptanon. Pentru albină această substanţă este repulsivă,ea induce agresivitatea. Dar, la nivelul acului, se produce alt fenomen şi ro-

lul acestuia este de a atrage lucrătoarele. Dacă, de exemplu, deranjați albinele gardian ale unui stup, acestea reacționează pătrunzînd violent în stup, bătînd din aripi și ridicîndu-și abdomenul. Camera acului se deschide, apare membrana păroasă, acul este scos și apoi apare o picătură. de venin. Acest comportament declanșează o ieșire în masă a lucrătoarelor recrutate pentru un eventual comando de apărare.

Se știe că veninul de albine conține diferite substanțe care sînt la originea umflării și durerii provocate de înțepătură, dar și alte substanțe, cum este acetatul de izoamil care are un efect atractiv asupra lucrătoarelor. Recrutarea lucrătoarelor ar avea deci ca origine emiterea picăturii de venin de către lucrătoarea alertată.

De unde provine acetatul de izoamil

Dacă se lucrează minuțios și li se prezintă albinelor separat glandele lui K., membrane păroase, plăci pătrate, glande cu venin, glandele lui Dufour, ne dăm seama că atractivitatea provine mai ales de la membranele păroase, apoi de la plăcile pătrate. Glandele lui K. atrag, dar mai puțin. În rest, puterea atractivă este nulă.

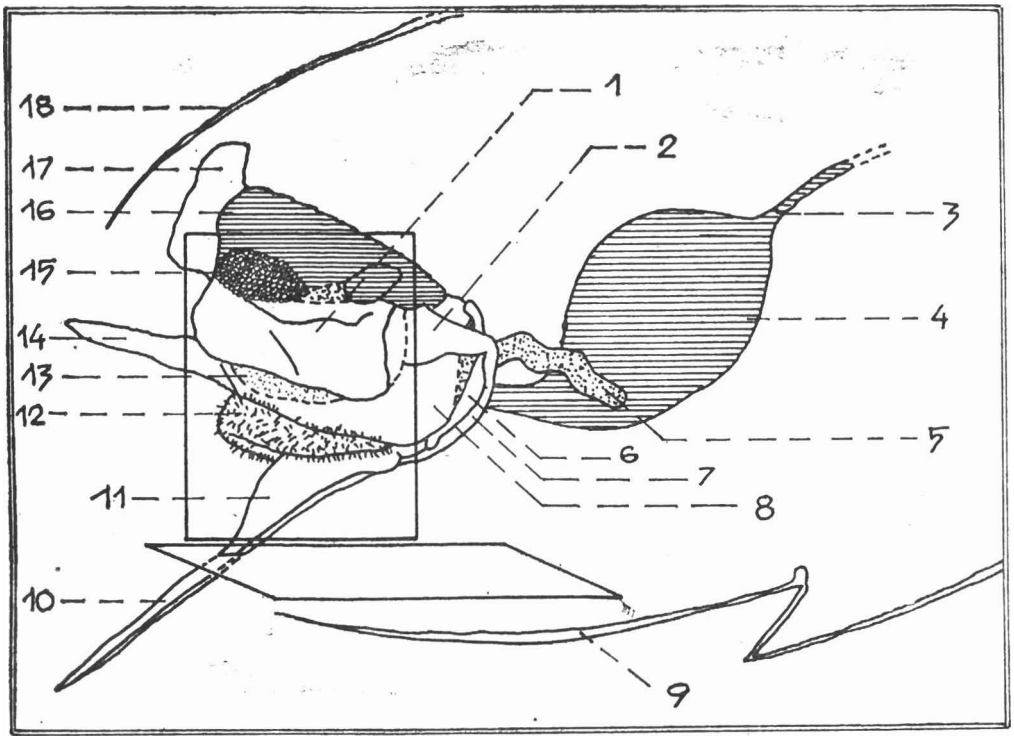
Cu atît este mai de neînțeles cu cît părțile cele mai atractive sînt fragmente de tegumente fără formațiune glandulară.

Și veninul ? De ce nu acționează?

Să ne reamintim ce am spus mai sus. Glandele lui K. nu au rezervor, secrețiile lor se preling pe tegumente. Veninul poate fi atunci contaminat, fără ca glanda cu venin să producă ea însăși faimosul acetat de izoamil, **care la urma urmelor este produs de glanda lui K.** S-a demonstrat aceasta prin experiențe de biochimie fină.

Și dacă glandele lui K,, la originea secreției se dovedesc puțin active prin absența rezervorului, există doar foarte puțină substanță în celulele secretoare. În schimb, plăcile pătrate și mai ales membrana păroasă servesc ca plajă de evaporare pentru feromon. Tot ceea ce se prelinge din glande se regăsește acolo și se acumulează aici, dacă putem folosi această imagine.

Prelucrare de Liliana Bretotean după Dr. Roger Jean DARCHEN în Abeilles et Fleurs nr. 10/1992



Extremitatea abdomenului lucrătoarei de Apis mellifica (secțiune transversală)
Ac de lucrătoare în vedere laterală dreaptă (după Snodgrass, 1956)
1 — placă pătrată ; 2 — placă triunghiulară ; 3 — glanda de venin ; 4 — sac cu venin ; 5 — glanda lui Dufour ; 6—7 — ramificații ; 8 — placă alungită ; 9 — sternitul 7 ; 10 — ac ; 11 — bulbul acului ; 12 — membrana păroasă ; 13 — membrană ; 14 — teaca acului ; 15 — glandele lui Kojevnikov ; 16 — mușchi ; 17 — tergitul 8 ; 18 — tergitul 7.

Ştiaţi că ...

Maria CURCUDEL, Ştefan BEJAN

1. O colonie de albine, în timpul sezonului activ se compune din 40.000—60.000 de indivizi ?

2. Matca în perioada de maximă activitate depune 1.500—2.000 ouă pe zi, care cîntărite depăşesc greutatea ei ?

3. Nectarul care este o secreţie dulce a florilor conţine sub formă diluată zaharuri diverse, dar în principal zaharoză, glucoză şi levuloză ?

4. În nectar pe lîngă apă şi zaharuri se găsesc acizi organici, substanţe minerale, aminoacizi liberi, substanţe aromate, toate în cantităţi relativ mici, nedepăşind în cele mai multe cazuri 0,5—1% ?

5. Albina lucrătoare care iese din celulă la naştere ca insectă perfectă este incomplet dezvoltată. Pentru a termina creşterea şi dezvoltarea sistemului glandular ea mai are nevoie de cantităţi mari de polen pe care îl consumă în 6—9 zile ?

6. Hemolimfa — lichid aproape incolor, ce se poate compara cu sîngele de la mamifere, dar care nu conţine pigmenţi comparabili cu hemoglobina — scaldă toate organele interne ale albinei ?

7. O colonie de albine puternică recoltează în cursul unui an peste 100 kg nectar, 30—50 kg polen şi 50 l apă ?

8. Numărul bătăilor aripilor albinei în zbor este de 400—450 pe secundă ?

9. Pe timp favorabil, fără vînt albina zboară cu o viteză de 25—30 km/oră, iar cînd este ajutată de vînt poate atinge viteze pînă la 60 km/oră ?

10. O albină care cîntăreşte circa 100 miligrame poate transporta în guşă şi pe picioare o încărcătură totală de peste 75 miligrame ?

11. Albina zboară în mod normal la o înălţime de 10—30 m de la sol, dar în zonele cu vînturi foarte puternice are tendinţa de a zbura cît mai aproape de sol ?

12. Cu ajutorul antenei albina deosebeşte ca şi noi gustul de dulce, sărat, acru şi amar ?

13. Durata de viaţă a albinei lucrătoare în timpul sezonului activ este de 42—45 zile, iar în timpul iernii de 6 luni ?

14. Pentru a parcurge 1 km în zbor albina consumă aproximativ 0,5 miligrame miere ?

15. Pentru a aduce în stup 100 g apă albinele sînt nevoite să facă circa 3000 de zboruri ?

16. Albinele se pot deplasa pe o rază de 3—6 km de la stup, însă un zbor cu randament este apreciat numai pînă la 3 km ?

17. Mierea de albine conţine cantităţi de potasiu de aproximativ 10—12 ori mai mari în comparaţie cu sîngele uman ?

18. Cercetătorii au stabilit că la 30.000 de zboruri albinele specializate în căratul apei aduc în stup o jumătate litru de apă ?

19. La un zbor culegătoarea îşi umple guşa cu pînă la 40 miligrame de nectar şi gheomotoacele de polen pe picoare ce pot cîntări 4—8 miligrame ?

20. Pentru a produce 1 kg miere maturată albinele trebuie să adune 3—4 kg nectar ?

21. Oamenii de ştiinţă au stabilit că nectarul conţine 73% pînă la 90% apă ; 9—60% substanţe zaharoase şi 1—2% materii diferite ?

22. Zahărul rafinat conţine zaharoză în procent de 99,9% şi 0,1% apă ?

23. 100 g miere cu 328 calorii are în compoziţie 17,2% apă, 81,3% zaharuri din care : 38,19% fructoză, 31,28% glucoză, 5% zaharoză, 6,83% maltoză, 0,4—0,8% proteine sub formă de aminoacizi, 3,21% vitamine şi săruri minerale ?

24. Mierea de albine conţine multe vitamine din care vitaminele C, B2, B6, şi PP ?

25. Polenul, după florile din care provine, cuprinde substanţe foarte diferite ca proporţie între ele, dar în toate speciile sînt prezente : proteine, aminoacizi, zaharuri, substanţe minerale şi vitamine, substanţe hormonale, grăsimi, arome, apă ?

26. În polen sînt prezenţi 20 aminoacizi, iar 100 g polen conţine tot aîţia aminoacizi de importanţă vitală ca : 1/2 kg carne vită sau 7 buc. ouă ?

27. 30 g polen pot acoperi necesarul zilnic de aminoacizi pentru o persoană adultă, adică 2 linguri rase sau 6 linguriţe ?

28. Fagurii naturali au în compoziţia lor aproximativ 90—95% ceară şi 5—10% propolis introdus de albine concomitent cu construcţia fagurilor ?

29. Mîinile se pot spăla de propolis cu un amestec de 2 părţi amoniac şi 8 părţi glicerină, după ce în prealabil au fost spălate bine cu apă şi săpun. După spălare cu soluţia de mai sus, pielea colorată în galben se clăteşte cu apă.

BIBLIOGRAFIE

1. Albinele şi creşterea lor — Jean Louveaux — 1988, pag. 16—33.
2. Almanahul stuparului — 1985, pag. 153—156.
3. Produsele albinelor în sprijinul sănătăţii omului — C. I. Hristea şi Dr. Mircea Ialomiţeanu — 1972, pag. 34.
4. Stupăritul Nou — C. L. Hristea — pag. 228.
5. Manualul Apicultorului — 1986, pag. 18.
6. Apiterapia azi — Ed. 1981, pag. 27—32.
7. Propolisul — Ed. APIMONDIA — Bucureşti 1981, pag. 11—12.